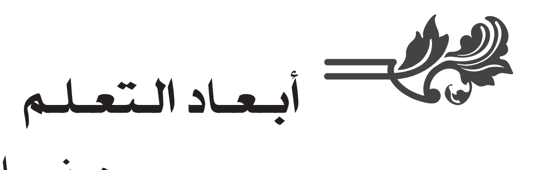


أبعاد التعلم

د. نبيل المغربي



أبعاد التعلم

د. نبيل المغربي

الناشر:

عمادة البحث العلمي

جامعة القدس المفتوحة

البالوع - رام الله والبيرة/ فلسطين

ص. ب: **1804**

هاتف: **2411161/2 -2 -970+**

فاكس: **2411163 -2 -970+**

بريد الكتروني: ***sprgs@qou.edu***

تصميم وإخراج فني:

عمادة البحث العلمي

جامعة القدس المفتوحة




أبـعـاد الـتـعـلـم

د. نبيل المغربي






الإهـــداء

أهدي هذا الكتاب

إلى الساعين للعلم والمعرفة معلمين وطلبة

إلى الذين يضيئون شموع المعرفة في ظلمة الجهل

إلى الذين يشكلون العقول وينهضون بالأمم

ويجتهدون لتكون الحياة أفضل وأرقى

إلى جيل المستقبل بذور الأمل

المؤلف



المقدمة

رغم التقدم المتسارع في وسائل الاتصال والتواصل، والتطور الهائل في تكنولوجيا التعليم، ورغم الدعوات المتزايدة لتطوير عملية التربية برمتها، إلا أن أركان وعناصر عملية التعلم الرئيسية حافظت على كيانها. وما دعوات التغيير والتطوير والتحسين إلا في كيفية التعامل معها. وتتحدد عملية التعلم بعدد من المكونات التي أطلق عليها في هذا الكتاب اسم «أبعاد التعلم»، وكما تتحدد الأشكال الهندسية والمجسمات بأبعادها فإن عملية التعلم تتحدد بأبعادها، التي جمعها هذا الكتاب وتناولها بشيء من التفصيل.

يعتبر التعلم من المفاهيم الأساسية في مجال علم النفس وليس من السهل وضع تعريف محدد لمفهوم التعلم وذلك بسبب أننا لا نستطيع أن نلاحظ عملية التعلم ذاتها بشكل مباشر ولا يمكن اعتبارها وحدة منفصلة أو دراستها بشكل منعزل، فالتعلم ينظر إليه على أنه من العمليات الافتراضية يستدل عليها من ملاحظة السلوك ويمكن تعريفه على أنه **عملية تغيير شبه دائم في سلوك الفرد لا يلاحظ ملاحظة مباشرة ولكن يستدل عليه من الأداء أو السلوك الذي يتصوره الفرد وينشأ نتيجة الممارسة لما يظهر في تغيير أداء الفرد.**

والتعلم نشاط ذاتي يقوم فيه المتعلم ليحصل على استجابات ويكوّن مواقف يستطيع بواسطتها أن يجابه كل ما قد يعترضه من مشاكل في الحياة. والهدف من العملية التربوية تمكين المتعلم من الحصول على الاستجابات المناسبة في المواقف الملائمة. وما الطرق التربوية المختلفة والأعمال المدرسية (على اختلاف أنواعها) إلا وسائط تستثير المتعلم وتوجه عملياته التعلمية. وقيمة هذه الطرائق والأعمال إنما تقاس بمقدار ما تستثير فاعلية المتعلم وتوصله إلى الاستجابات والمواقف التي يعتبرها المجتمع صحيحة. ومن هنا كان من الأهمية بمكان عظيم للمعلم أن يفهم كيفية تعلم طلبته، ذلك بأن قيامه بواجباته المهنية إنما يتوقف على فهمه هذا، وبديهي أننا لا نقصد بالتعلم تعلم المواضيع المدرسية فقط وإنما نريد بالتعلم كل ما يكوّن سلوك الفرد المميز له. وإذا كان صحيحا أن استثارة الفرد وتمكينه من النشاط للتعلم ثم تركه لنفسه ليحل الكثير

من مشاكله ويكسب خبرة ثمينة يفيد منها في مواجهة المشاكل المقبلة أمر مفيد جداً، فإنه صحيح أيضا أن في هذا إضاعةً للوقت والجهد لا تسمح به حياتنا الحاضرة السريعة المتلاحقة من جهة، ومن جهة أخرى فقد لا يتوصل الفرد بنفسه إلى أحسن الطرق دوماً. ولذلك كان لا بد من توجيه الطالب إلى خير هذه الطرق وأنجعها وأكثرها اقتصاداً في الوقت والجهد لمواجهة الحياة ومصاعبها. والفرق كل الفرق هو بين أن تقدم هذه الخبرات للمتعلم جاهزة هينة وبين أن تهيأ له فرص الحصول عليها بنفسه تحت إشراف المعلم ومساعدته.

لقد أظهر البحث في وظائف الدماغ وبنيته أن الدماغ قادر على إحداث تعلم فعّال ونشط طالما توفرت له بيئة مناسبة تتفق ووظائف تكوينه. فكل شخص يولد بدماغ يعمل كمعالج قوي للمعلومات، ولكن قد لا يحدث ذلك لأنه قد لا تتوفر بيئة تعلم تعمل على قيام الدماغ بعملية التعلم الطبيعية، فكل الأفراد قادرون على التعلم، ولكن هل يتعلمون فعلاً؟ ومن هنا كان أهم أهداف التربية والتعليم خلق حاجات للتعلم في نفس الطفل ثم تهيئة فرص هذا التعلم له. و توفير مطالب بيئة التعلم، والتعرف على أبعاد عملية التعلم، هي التي تجعل سلوك المتعلمين متنوعاً وتجعل تعلمهم نشطاً فاعلاً ذا معنى.

ويعتبر هذا الكتاب مهماً لكل من له علاقة بعملية التعلم، خصوصاً المدرسين، حيث أنه يلقي الضوء على كافة الأبعاد والعناصر ذات العلاقة بعملية التعلم، فقد تناول هذا الكتاب أبعاد عملية التعلم الرئيسية، حيث تناول الفصل الأول طبيعة التعلم ومفهومه، وكيفية دراسة التعلم، وشروط عملية التعلم والعوامل المؤثرة فيه، وقد تناول الفصل الثاني أهداف التعلم؛ مفاهيمها الأساسية ومستوياتها، صياغة الأهداف السلوكية، ومجالات الأهداف السلوكية واتجاهاتها، أسس تصنيف الأهداف السلوكية، ومزايا الأهداف السلوكية، والاعتراضات على الأهداف السلوكية. أما الفصل الثالث فقد تناول العمليات المعرفية: الإحساس، الانتباه، الإدراك، التذكر، معالجة المعلومات، النسيان، الحفظ، الصور العقلية والمفاهيم، وزمن الرجع. في حين تناول الفصل الرابع موضوع التفكير من حيث عملياته ومهاراته وأنواع التفكير ونظرية عمل الدماغ وتعليم التفكير. وجاء الفصل الخامس بعنوان الذكاء من حيث تعريف ومفاهيم الذكاء وتعرض لنظرية الذكاءات المتعددة وقياس الذكاء، وعلاقة الذكاء بالقدرات العقلية، وعلاقة الذكاء بالتعلم. أما الفصل السادس فقد تناول موضوع أنماط التعلم من حيث المفهوم ونماذج أنماط التعلم وتشخيص نمط التعلم. في حين تناول الفصل السابع موضوع الفروق الفردية حيث تعرض هذا الفصل لمفهوم الفروق الفردية، وذوي

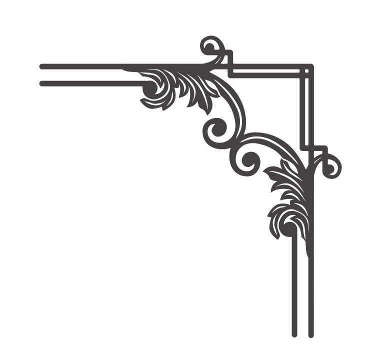
الحاجات الخاصة، وكيفية التعامل مع الفروق الفردية، وطرق مراعاة الفروق الفردية. أما الفصل الثامن فقد تناول نظريات التعلم: السلوكية والمعرفية والإنسانية والاجتماعية والتعلم البنائي والتعلم الذاتي. أما الفصل التاسع فقد تناول موضوع انتقال أثر التعلم من حيث العوامل المؤثرة في انتقال التعلم ومصادر الانتقال ونظريات الانتقال، وقد تناول بعض التطبيقات التربوية لانتقال أثر التعلم. وقد اختتم هذا الكتاب بالفصل العاشر الذي تناول موضوع تقويم التعلم، فقد تناول عملية القياس وعملية التقويم والعلاقة بينهما، وأنواع التقويم وأغراضه، ودور القياس والتقويم في القرارات التربوية المختلفة، التقويم الواقعي، والتقويم الذاتي وتقويم الأقران.

آملاً أن يجد المدرسون والطلبة في هذا الكتاب علماً ينتفع به ليبقى صدقة جارية.

المؤلف:

د. نبيل المغربي

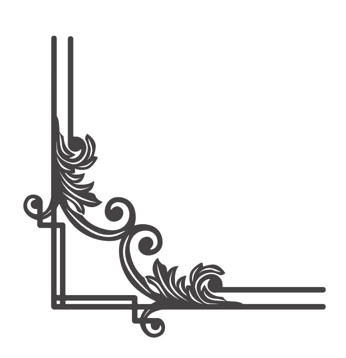
محتويات الكتاب



الفصل الأول

التعلم

- مفهوم التعلم
- كيفية دراسة التعلم
- شروط التعلم
- العوامل المؤثرة في التعلم



مفهوم التعلم

تحمل كلمة التعلم في علم النفس معنى أشمل من المعنى المتعارف عليه في اللغة الدارجة، فلا يقتصر التعلم على التعلم المدرسي الذي يكون منحصراً في تعلم العلوم وتحصيل المعلومات، واكتساب المعارف المدرسية.

فالتعلم يتضمن كل ما يكتسبه الفرد وما يتدرب عليه من سمات نفسية لا ترجع للعوامل الوراثية، بل للعوامل المكتسبة مثل المعارف، والأفكار، والاتجاهات، والقيم، والعواطف، والميول، والعادات الاجتماعية، والعادات الانفعالية. ويتم الاكتساب بطريقة متعمدة مقصودة كتعلم القراءة والكتابة، أو قيادة السيارة، أو التدريب على الآلة الكاتبة، وقد يكون الاكتساب بطريقة عارضة غير مقصودة مثل سماع أغنية أو لحن موسيقى أردده وأترنم به فقد حفظته دون قصد، أو اكتساب الخوف من بعض الحيوانات نتيجة تعرض لموقف طارئ أو حادثة عارضة.

ونحن نتعلم من البيئة التي تحيط بنا أنواعاً متعددة من التعلم. فالتعلم عملية أساسية في الحياة. والحياة نفسها مليئة بضروب وأنواع متعددة من التعلم. فكل مظهر من مظاهر النشاط البشري يخضع في كثير من الأحيان للتعلم.

وتبدأ عملية التعلم منذ مرحلة مبكرة من حياة الطفل. فالطفل في مرحلة الرضاعة يصيح عندما يشعر بالجوع، أو عندما تفارقه الأم أو تبتعد عنه. ويتعلم الطفل القبض على الأشياء والحبو، والوقوف على القدمين بمساعدة الآخرين، ثم الوقوف والمشي بدون مساعدة. ثم يتعلم نطق بعض الكلمات يقوم بترديدها. وبالتدريج يكتسب الطفل مهارة لفظية فيتعلم اللغة ويتدرب على مخاطبة الناس، ثم يتعلم القراءة والكتابة ويكتسب بعض العادات والاتجاهات الانفعالية، فيتعلم الخوف من الفئران أو الصراصير أو الكلاب لاسيما عندما يرى أمه تخاف من رؤية هذه الحيوانات أو الحشرات.

وينمو الطفل وتزداد خبراته بتدريبه على عادات ومهارات متنوعة تعينه على حل المشكلات، فينتقل من ضروب التعلم الذي يبدأ بسيطاً ويتدرج حتى يصبح على مستوى حل المشكلات المعقدة التي تتطلب استخدام التفكير.

وتبدو أهمية التعلم عند الأفراد وعند الجماعات. فنحن ندرك أهمية وخطورة التعلم إذا تصورنا إنسانا توقف عن التعلم، أو فقد كل ما تعلمه في لحظة من اللحظات كأن يصاب بمرض عقلي، أو فقد الذاكرة كالإصابة بمرض (الزهايمر) حيث يفقد المريض الإحساس بالزمان والمكان والعجز عن معرفة ذاته وفقد كل ما تعلمه الإنسان وما اكتسبه طوال

حياته، فيصبح الإنسان غير قادر على إشباع حاجاته الفيزيولوجية وقضاء حاجاته الضرورية كارتداء الملابس وممارسة عادات النظافة، كذلك يفقد الصلة ببيئته التي تحيط به كوالديه وإخوته وأصدقائه. إنسان مثل هذا تفوقه الحيوانات المستأنسة لأنها لازالت تمارس حياة التعلم.

ومما هو جدير بالذكر أن الإنسان هو أحوج المخلوقات جميعها إلى التعلم، لذا كانت طفولة الإنسان وحضانته أطول من طفولة الحيوانات فهو عن طريق التعلم يواجه الحياة المعقدة ويشبع حاجاته المتعددة.

أما بالنسبة للحيوان فيولد مزوداً بالأنماط الفطرية الموروثة التي تعينه على إشباع حاجاته الفيزيولوجية، وتمكنه من التكيف مع بيئته المحدودة.

ويتنوع التعلم بتعدد مجالات الحياة الإنسانية. فكل من الأب والأم معلم لأبنائه، والمدرس يعلم تلاميذه العلوم والخبرات، ورئيس العمل في الإدارة أو المصنع معلم لمرؤوسيه، والطبيب معلم لمرضاه. والأخصائي النفسي أو الأخصائي الاجتماعي موجه ومعلم لعملائه. والدول تعلم شعوبها العمل والإنتاج، والحقوق، والواجبات، والحرية، وممارسة الديمقراطية.

فالإنسان يتعلم ليعيش، ولا يستطيع أن يعيش بدون تعلم. وتفقد الحياة معناها ورونقها، ويفقد المجتمع تقدمه وحضارته إذا توقفت عملية التعلم.

ولعل القيمة الكبرى لعملية التعلم جعلت الكثير من العلماء يعتبرون التعلم الوظيفة الرئيسية للعقل البشري.

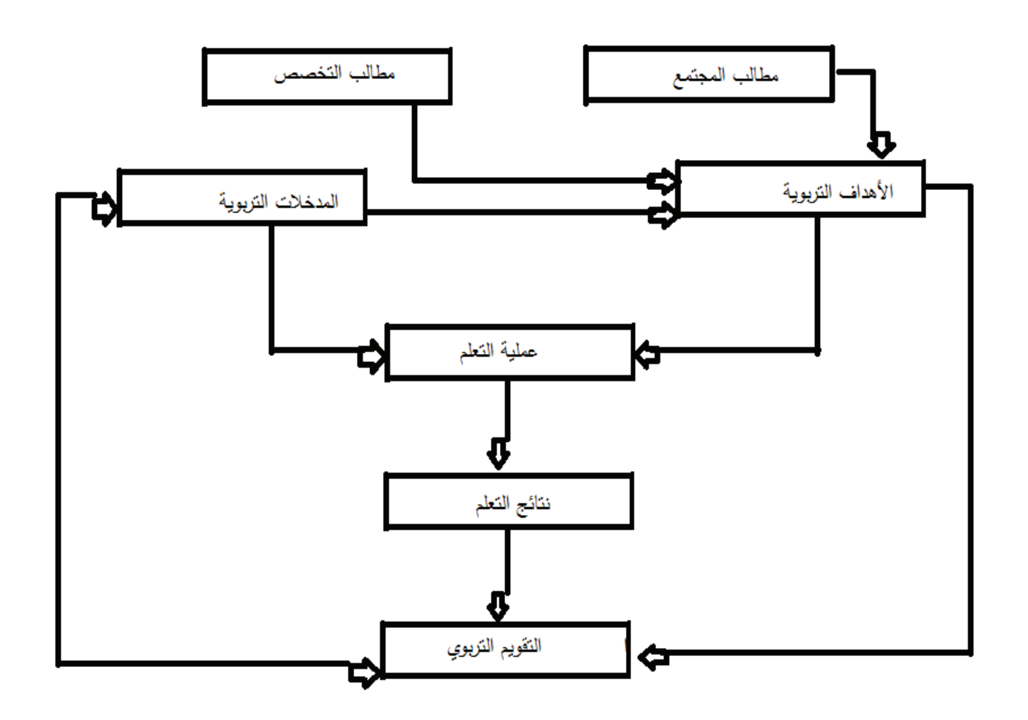
والتعلم نشاط عقلي يحدث تغيراً وتعديلاً نسبياً في سلوك الفرد يضيف إلى خبراته نوعاً أو أنواعاً جديدة من الخبرات. فيكون من نتائج التعلم اكتساب ميول واتجاهات وقيم وعواطف ومهارات وعادات ومعلومات تعين الفرد في حل مشكلاته، أو الوصول إلى هدف معين.

فالتعلم إذا هو تغير في الأداء يحدث تحت شروط الممارسة، ويمكن أن نستدل عليه ونقيسه، ولا يمكن تفسيره في ضوء عوامل موقوتة، أو ظروف طارئة مثل التعب أو الإصابة بمرض أو التخدير أو عوامل النضج.

وبما أن التعلم تغير في الأداء يحدث تحت شروط الممارسة والتدريب، ولا يكون نتيجة النضج الطبيعي والعوامل الوراثية، أو نتيجة ظروف طارئة موقوته مثل تغيير الأداء في حالة التعب أو التخدير أو نتيجة عمليات جراحية. فقد تؤدي عملية جراحية معينة أو

الإصابة بمرض معين أو حادث مفاجئ إلى تغير ملحوظ في الأداء والسلوك، وهذا التغير لا يمكن أن ندخله في دائرة التعلم.

ويعتبر موضوع التعلم من أهم موضوعات علم النفس بعامة وموضوعات علم النفس التربوي بخاصة، فهو حجر الزاوية في هذا العلم ومحور اهتمام معظم مدارس علم النفس. كما أنه يلعب دوراً هاماً في تحقيق أهداف التربية والشكل التالي يبين دور عملية التعلم في التربية.



شكل رقم (1) :

دور التعلم في التربية

هناك عدة مفاهيم تفسر عملية التعلم، يختلف كل منها عن الآخر، كما أن لكل مفهوم تطبيقات تختلف عن التطبيقات التي ترتبط بالمفاهيم الأخرى، سواء في مجال التدريس أو إعداد المناهج. ورغم أن بعض هذه المفاهيم قد أثبتت الأبحاث والتجارب العلمية خطأه، إلا أن آثار هذه المفاهيم ما زالت متداولة في مدارسنا وتسبب لنا كثير من المشكلات في مجال التعلم المدرسي.

وسنتناول فيما يلي ثلاثة مفاهيم أساسية للتعلم هي:

1. التعلم عملية تذكر.
2. التعلم عملية تدريب للعقل.
3. التعلم عملية تعديل في السلوك.

أولاً- التعلم عملية تذكر:

يرتبط هذا المفهوم بالنظرية النفسية" لهربارت" التي تنص على أن الطفل يولد وعقله مثل الصفحة البيضاء تماماً تتزود بالمعرفة عن طريق الخبرة والتعلم...... وعلى أساس هذه النظرية يفسر التعلم على أنه عملية تخزين للمعلومات عن طريق الحفظ، لكن تسترجع عند الحاجة عن طريق التذكر.

وقد ساد أثر هذا المفهوم في مجال الممارسات التعليمية بمدارسنا، وما زال سائداً حتى اليوم، حيث قسمت المعارف إلى عدد من المواد الدراسية، وحدد محتوى كل مادة ورتب المحتوى ترتيباً منطقياً في كتاب مدرسي مقرر لكي يقوم التلميذ بحفظ مادته، حيث يتم تقييم تعلم التلميذ على أساس مدى قدرته على استرجاع المعلومات المحفوظة عن طريق التذكر.

رغم أن كثيراً من مدارسنا اليوم تأخذ بهذا المفهوم للتعلم، إلا أن هذا الانتشار لا يرجع إلى صحة هذا المفهوم بقدر ما يرجع إلى سهولة الممارسات التي تترتب عليه، والتي لا تتعدى التحفيظ ثم التسميع أو الترديد.

ورغم أن الاتجاهات التربوية الحديثة تهتم باستخدام التلميذ لذاكرته، إلا أن فهم المادة المتعلمة يجب أن يسبق حفظها لأن الفهم يساعد على سهولة الحفظ كما ينمي القدرة على التطبيق. أضف إلى هذا أن التجارب والدراسات التي أجريت عن النسيان قد أثبتت أن التلميذ لا يتذكر من المادة المحفوظة إلا قدراً بسيطاً بعد فترة زمنية معينة، كما أن هذا القدر المحفوظ يقل تدريجياً بمرور الزمن. وأخيراً، فإن التعلم بهذا المفهوم يصبح عملية آلية تكرارية غير مجدية لا تساعد التلميذ على إدراك مضمون ما يتعلم أو تطبيقه.

ثانيا- التعلم عملية تدريب للعقل:

ويرتبط هذا المفهوم بنظرية التدريب الشكلي (أو العقلي) للفيلسوف الإنجليزي" جون لوك" التي ترى أن العقل مقسم إلى عدد من الملكات (كملكة التفكير وملكة التذكر، وملكة التخيل....) وأن التعلم يتم عن طريق تدريب هذه الملكات.

وتعطي هذه النظرية أهمية خاصة لبعض المواد الدراسية (كالرياضيات واللغات) باعتبارها أقدر من غيرها على تدريب هذه الملكات: فالمؤيدون لهذه النظرية يرون أن تدريب الطالب على التفكير في المسائل الرياضية يساعده على استخدام تفكيره في مجالات أخرى، وأن تدريبه على تذكر اللغات، يقوي لديه ملكة التذكر في أي مجال آخر.

لقد نتج عن الأخذ بهذا المفهوم أن أصبح المدرسون يعطون أهمية خاصة لبعض المواد (مثل الرياضيات واللغات) ويعتبرونها مواد أساسية تخصص لها درجات أعلى من المواد الأخرى (كالرسم والموسيقى والعلوم الإنسانية) باعتبارها مواد ثانوية.

بالإضافة إلى هذا فقد أثبتت الدراسات التجريبية خطأ هذه النظرية فبالرغم من أن مبدأ انتقال أثر التدريب مبدأ معترف بصحته، إلا أن أثر التدريب لا ينتقل إلا في ظل شروط معينة وفي حالات خاصة (كما هو موضح في فصل انتقال أثر التعلم) . وعلى هذا، فإن تدريب التلاميذ في مواد الرياضيات واللغات لن يؤدي بالضرورة إلى انتقال أثر هذا التدريب في المجالات الأخرى في جميع الحالات.

ثالثا- التعلم عملية تعديل السلوك:

توصلت التجارب النفسية الحديثة إلى أن التعلم ليس سوى عملية تغيير وتعديل في السلوك، يتم من خلال تفاعل الفرد مع بيئته في أثناء جهوده للتكيف معها، بما يتفق مع ميوله ويحقق له أهدافه. فمن خلال هذا التفاعل والتكيف يتغير الفرد جسمياً وانفعالياً وعقلياً ويكتسب أنماطاً سلوكية جديدة. وتسمى عملية التفاعل هذه بالخبرة، ومن الخبرة يكتسب الفرد المعارف والاتجاهات والمهارات. ولما كان نوع الخبرة هو الذي يحدد نتائجها، فإن مهمة المدرسة تصبح هي توفير نوع معين من الخبرات للتلاميذ يساعد على اكتسابهم المهارات والاتجاهات والقيم، بمعنى أن المعلم يمكنه أن يوجه التعلم بتحديد نوعية الخبرات التي يمر بها التلاميذ.

وتعديل السلوك الناتج عن المرض لا يعتبر تعلماً وكذلك تعديل السلوك الناتج عن تعاطي العقاقير والأدوية لا يعد تعلماً. وتعديل السلوك الناتج عن النضج والنمو لا يعد أيضاً تعلما.

هذا وتعديل السلوك ينبغي أن يحقق الأهداف المرجوة حتى يطلق على هذا التعديل في السلوك اسم التعلم. أي أن التعلم هو عملية تعديل السلوك نتيجة الخبرة والممارسة وليس نتيجة المرض أو النمو أو تعاطي العقاقير والأدوية.

وعندما نقارن بين المفاهيم الثلاثة السابقة يمكننا القول بأن التذكر وانتقال أثر

التدريب لا يؤديان إلى عملية التعلم وإنما يساعدان عليها.

ولما كانت عملية التفاعل مع البيئة تستمر مدى الحياة، فإن التعلم يصبح عملية مستمرة تبدأ من المهد ولا تتوقف إلا بتوقف الحياة، وفي هذا الصدد يعرف" جيتس" (Gates) التعلم بأنه تغير في السلوك يتصف بالاستمرار وبتكرار بذل الجهود عند مواجهة مشكلة معينة لا تجدي في حلها الوسائل القديمة، فيلجأ الفرد إلى أساليب جديدة كلياً بما يشبع دوافعه وحاجاته، ويحقق أهدافه.

وهناك تعريف آخر قدمه "ميرسل" (Mursell) للتعلم بأنه يتضمن تحسناً مستمراً في الأداء نتيجة التغيرات التي تحدث أثناء الممارسة، فالنشاط المبذول في عملية التعلم كثيراً ما يبدأ باستجابات خاطئة، ولكن الأخطاء تقل مع استمرار التدريب وبذل الجهد، وحيث يدرك الفرد تدريجياً ما بين عناصر الموقف من علاقات، فيصبح أكثر قدرة على التحكم فيه، ويخرج في النهاية بمعان ومهارات واتجاهات يستخدمها في الموقف أو المشكلات الجديدة التي تواجه المستقبل.

من هذين التعريفين لكل من "جيتس" و "ميرسل" لمعنى التعلم يتضح لنا أهمية الدافع والهدف والنشاط وإدراك العلاقات وما يحدث لكل هذا من تغير في سلوك الفرد. ولذلك ينبغي على المعلم أن يبدأ عملية التعلم بموقف أو مشكلة لتثير رغبة التلميذ في التحكم في الموقف أو في حل المشكلة حتى يستثير دافع التلميذ نحو بذل الجهد في سبيل تحقيق هدف معين. إذ أنه بدون وجود الدافع والهدف تصبح عملية التعلم لا معنى ولا قيمة لها في نظر التلميذ. وعندما يتوفر الدافع لدى التلميذ يصبح مهيئاً للقيام بالنشاط الذي يساعده على تحقيق الهدف، وبهذا يتحول دور التلميذ في العملية التعليمية من دور سلبي إلى دور إيجابي، حيث يمر بعدد من الخبرات، ويزاول عدداً من الأنشطة، تتضح من خلالها العلاقات الموجودة بين عناصر الموقف أو المشكلة، مما يدفعه إلى تغيير أنماط السلوك القديمة، ويستبدلها بأنماط جديدة، تساعده على حل المشكلة بحيث يخرج في النهاية بمعارف ومهارات واتجاهات جديدة يستخدمها في المواقف المقبلة لحل المشكلات التي تواجهه في المستقبل.

ويمكن أن يعرف التعلم على أنه العملية التي يتم فيها تعديل سلوك الكائن العضوي نتيجة الخبرة، وهذا التعريف هو تعريف وصفي بسيط يمكن تحليل مكوناته المختلفة وفكرة أن التعلم يتضمن تعديل في سلوك الكائن العضوي، يعني أن التعلم يستغرق وقتاً زمنياً حتى يحدث هذا التعديل، ولقياس نتائج التعلم يمكن أن نقارن الطريقة التي يتبعها الكائن العضوي في مواجهة موقف ما في وقت معين بالطريقة التي يتبعها هذا الكائن في مواجهة

نفس الموقف وفي نفس الظروف أو تحت نفس الشروط في وقت آخر لاحق للوقت الأول وبعد اكتساب الكائن العضوي لبعض الخبرات، فإذا تغيرت الطريقة فإننا نستطيع استنتاج أنه قد حدث تعلم أو أن الكائن العضوي قد تعلم، ولكن التعديل الناتج في سلوك الكائن العضوي يطلق عليه تعلم إذا لم يكن ناتجاً عن النضج، ولا عن المرض ولا يكون هذا التعديل في السلوك نتيجة تعاطي العقاقير.

الموقف التعليمي:

يتضمن الموقف التعليمي ثلاثة جوانب هي: ضبط التعلم ومثيرات التعلم والاستجابات.

- **ضبط التعلم:** يهدف ضبط التعلم إلى:

توجيه التعلم ومعنى ذلك ضبط العوامل المؤثرة وفيه تتضمن عملية ضبط التعلم بعدين رئيسين:

1. الضبط الخارجي:

وهو يعني تحديد معنى الشروط الخارجية التي قد تسهل أو تعوق التعليم بمعنى أن هناك بعض الشروط البيئية المحددة للتعلم والتي لها تأثير ما على عملية التعلم. ومن الوسائل الشائعة التي يستخدمها المعلم للضبط الخارجي لموقف التعلم ما يلي:

- وسائل العرض.
- تشخيص مصادر المشكلات.
- تحديد مصادر المعلومات المرتبطة بموضوع التعلم.
- تحديد وترتيب الشروط الاجتماعية.
- تقديم بعض العناصر أو المكونات المرتبطة بموضوع التعلم.

وقد يختلف الأمر فتصبح إثارة بعض الأسئلة أو الاستفسارات بمثابة نماذج لهذه الوسائل التي يستخدمها المعلم في عملية الضبط الخارجي للتعلم.

2. الضبط الداخلي:

وهو الذي يحدث بواسطة المتعلم ذاته. وهذا البعد ذو أهمية لأنه يكتمل بعد الضبط الخارجي وتتضمن عملية الضبط الداخلي في أبسط عناصرها، اختيار أنسب الظروف لتحقيق التعلم. ويمكن للمتعلم أن يكتسب مهارة هذا الشرط من خلال اتصاله بالمعلمين والموجهين. المؤثرين في موقف التعلم. ويعتبر اكتساب عادات الدراسة والاستذكار من أفضل الوسائل الفعالة التي تحقق فعالية أكبر للمتعلم في الموقف المختلفة.

♦ **مثيرات التعلم:**

تختلف مثيرات التعلم باختلاف موقف المتعلم ذاته ويرتبط بها مؤثرات مادية واجتماعية.

ويعرف المثير Stimulus من الناحية الشكلية بأنه تغير في نشاط الكائن الحي يطرأ على المستقبل الحي Sensory Receptor بالمرتبط بهذا المثير. أما المثير من الناحية الوظيفية فهو حدث أو موضوع يعمل لحدوث السلوك.

العمليات الوسيطة أو المتغيرات المتوسطة في التعلم:

تتعدد العمليات الوسيطة أو المتغيرات المتوسطة في التعلم ويمكن تصنيفها كما يلي:

- الجهد الذي يبذل في أداء بعض العمليات الداخلية مثل عملية التفكير والإدراك والفهم والتذكر (ويطلق على هذه العمليات أسم العمليات الوسيطة) .
- الخبرة السابقة للمتعلم.
- الفروق الفردية بين المتعلمين.

♦ **الاستجابات:**

وهي ردود الأفعال الصادرة من الفرد نتيجة لوجود مثير أو موضوع معين يتعرض له هذا الفرد في موقف ما.

وتعريف الاستجابة على أنها إفراز غدي أو فعل عضلي أو أي مظهر سلوكي يحدد موضوعياً في سلوك الكائن الحي.

ويمكن أن نلاحظ سلوك الكائن الحي من جانبين هما:

- الحركات الصادرة عنه: مثل ضربات القلب، حركات العين، إفرازات الغدد.
- التغير في علاقة الكائن الحي بالبيئة التي يحدث فيها السلوك، التقاط الفرد شيء من على الأرض (أفعال) وهو بذلك يغير جزءاً من البيئة في علاقتها بالكائن الحي مثل ما يقوم به السائق عند قيادة سيارته.

أنواع الاستجابات:

- الاستجابات المستمرة: قبض على الشيء، حمل الكرة.
- استجابات متقطعة: لمس شيء، إلقاء الكرة.

كيفية دراسة التعلم:

تعتمد معظم النظريات التي تم التوصل إليها عن التعلم على ما أجري من تجارب

معملية، استخدم فيها المنهج العلمي في البحث، حيث يقدم الباحث عدداً من الفروض المتعلقة بالمشكلة موضوع البحث، ثم يتبين الصحيح من الخاطئ منها عن طريق وضع تصميم تجريبي ثم يسجل النتائج التي يسفر عنها تنفيذ التجربة، ويتمكن بذلك من التحقق من مدى صحة الفروض.

♦ **أنواع أبحاث التعلم**: تنقسم الأبحاث والتجارب التي تهدف إلى دراسة التعلم إلى نوعين:

▪ النوع الأول: وهو الخاص بدراسة كيفية حدوث التعلم: وغالباً ما يستخدم فيه الحيوان لإجراء التجربة.

▪ النوع الثاني: وهو الخاص بدراسة العوامل المؤثرة على التعلم، أو التي تساعد على تحسينه: ومعظم تجارب هذا النوع تجري على الإنسان، حتى يمكن الاستفادة من نتائجها في مجالات التعلم داخل وخارج المدرسة.

♦ **أسباب استخدام الحيوان في تجارب التعلم**:

تعتمد معظم تجارب النوع الأول الخاص بدراسة العوامل المؤثرة على التعلم بتطبيقها على الحيوان، وعن طريق مقارنة سلوك الحيوان بالإنسان نتوصل إلى القوانين الأولية للتعلم الإنساني. وهناك عدة أسباب تدعونا إلى استخدام الحيوان في التجارب التي نقوم بها لدراسة التعلم:

1. أن العامل الأخلاقي الإنساني قد يمنعنا من إجراء بعض التجارب على الإنسان، مثل التجارب التي نعرض فيها الحيوان للحرمان من الطعام أو الجنس، أو تعرضه لصدمة كهربائية أو إجراء عملية لاستئصال جزء من المخ لمعرفة مدى علاقته بالتعلم، أو التجارب التي نعزل فيها الحيوانات منذ ولادتها لتربيتها تحت ظروف معينة، مثل هذه التجارب لا يمكن إجراؤها إلا على الحيوانات وبذلك يمكننا التحكم في المتغيرات التجريبية في موقف التعلم بدقة قريبة من دقة تجارب العلوم الطبيعية وبعد التوصل إلى نتائج معينة عن التعلم الحيواني يمكننا أن نتنبأ بما يحدث من تعلم إنساني إذا تعرض الإنسان لنفس المواقف والعوامل التي تعرض لها الحيوان.

2. إن معظم الحيوانات تتميز بأن مدى حياتها أقصر من مدى حياة الإنسان، مما يظهر فائدة استخدام الحيوانات في تجارب الوراثة، حيث نستطيع الحصول على سلالات معينة من حيوان معين في فترة زمنية قصيرة لا نستطيع الحصول على مثلها عند الإنسان إلا في مئات السنين. أضف إلى ذلك، أن مدى الحياة القصير يمكن الحيوان من الوصول إلى ذروة النضج في فترة أقل من الإنسان، كما يتعلم أنماطاً سلوكية كثيرة في فترة أقل. ففي

تجربة أجريت لمعرفة أثر الحرمان من الطعام خلال المرحلة الأخيرة من الطفولة (أي سن 15 يوماً عند الفئران) على سلوك الفئران البالغة، وجد أنه عندما وصل سن الفئران إلى 150 يوماً (ويقابله 11 عاماً عند الإنسان) أصبحت الفئران التي حرمت من الطعام في طفولتها تختزن ضعف ما تختزنه الفئران العادية (غير المحرومة).

ورغم هذه الأسباب، فقد تعرض مبدأ استخدام الحيوان في تجارب التعلم إلى نقد من الكثيرين، على أساس أن سلوك الحيوان بسيط بطبعه، تحكمه غالباً العوامل البيولوجية التي يسهل التحكم فيها، بينما الإنسان يحكم تعلمه– إلى جانب العوامل البيولوجية– عوامل ثقافية اجتماعية عديدة يصعب تحديدها. فدافع الجوع مثلاً– وهو أكثر الدوافع المستخدمة في تجارب التعلم الحيواني– لا يمكن تطبيقه تطبيقاً جامداً على التعلم الإنساني، إذ أن التلميذ قد يتعلم من أجل الحصول على جائزة، أو من أجل إرضاء معلمه، أو إرضاء ذاته، أو حب الظهور بمظهر التفوق. كل هذا يظهر القصور في تجارب النوع الأول (الحيواني) لدراسة التعلم الإنساني، حيث أن السلوك الإنساني يتميز بأنه معقد ومتعدد الدوافع، ويختلف من إنسان إلى آخر.

♦ **مراحل تصميم تجارب التعلم:**

بعد أن يضع الباحث مجموعة الفروض والاحتمالات التي تفسر عملية التعلم، يلجأ إلى تصميم التجربة التي تثبت نتائجها الفرض الصحيح منها. ويمر تصميم التجربة بعدة مراحل قبل إجرائها على النحو التالي:

- المرحلة الأولى: تحديد نوع الدافع الذي سيعمل الكائن تحت تأثيره: ففي حالة الحيوان قد يقرر الباحث استخدام دافع الجوع كدافع للتعلم، على أساس أن يحرمه من الطعام لفترة طويلة، ثم يضع له الطعام في مكان لا يمكنه الوصول إليه إلا إذا تعلم حركات معينة توصله إلى مكان الطعام، مثل الضغط على قضيب معين للخروج من القفص حيث يوجد الطعام خارجه، أو المرور في طريق معين عبر إحدى المتاهات. وتختلف الدوافع المستخدمة في تجارب التعلم من الإنسان إلى الحيوان: فبينما نستخدم مع الحيوان الدوافع البيولوجية (كدافع الجوع أو العطش أو الجنس أو دافع اتقاء الأذى مثل تفادي الصدمة الكهربائية) نجد أننا نستخدم مع الإنسان دوافع اجتماعية (كالرغبة في الحصول على جائزة أو كأس أو درجات في الامتحان).

- المرحلة الثانية: تهيئة الكائن لظروف التجربة قبل البدء فيها: فنظراً لأن ظروف الموقف التجريبي تختلف عن ظروف الحياة العادية، فإن الكائن يجب أن يتعرف ويتعود على ظروف التجربة حتى لا تؤثر ظروف الموقف التجريبي الجديد على تعلمه: ففي حالة

استخدام قفص لإجراء تجربة على حيوان معين، يجب أن نعطي له الفرصة لكي يتجول داخل القفص قبل التجربة حتى لا يكون الموقف جديداً عليه عند بدء التجربة– على أن تكون ظروف القفص والظروف المحيطة به مشابهة تماماً للظروف التي ستجرى فيها التجربة (باستثناء العامل الذي تهدف التجربة إلى قياس أثره) – أما في التجارب التي تجرى على الإنسان، فينبغي أن نهيئه لها بإعطائه فكرة عن ظروف التجربة والمطلوب منه عمله، ونوع الأجهزة والأدوات التي سيستخدمها وطريقة استخدامها، وذلك حتى لا يضيع الوقت أثناء إجراء التجربة في استفسارات قد تعوق تقدم التعلم.

- المرحلة الثالثة: جعل طبيعة التعلم من النوع الذي يمكن قياس التحسن فيه قياساً كمياً (بالأرقام) وذلك لأن استخدام التقرير الوصفي للسلوك عن مدى تقدم التعلم لا يكون في نفس مستوى دقة موضوعية القياس الكمي الرقمي. ومن أمثلة القياس الكمي: أن يكون المطلوب أداؤه عند التعلم هو قيام الكائن بعدد معين من الحركات المحددة للوصول إلى هدفه (الطعام مثلاً) ، فتصبح مهمة المجرب هي قياس عدد الحركات الناجحة في كل محاولة أو عدد الحركات الفاشلة (التي لا توصل إلى هدف) . ومن الأمثلة الأخرى أيضاً أن يكون الهدف هو حل المشكلة في زمن محدد يمكن قياسه كمياً بحساب الوقت الذي يقضيه المتعلم في حل المشكلة.

- المرحلة الرابعة: تحديد مستوى الأداء المطلوب من الكائن الوصول إليه في أدائه لموضوع التعلم: كأن يكون المستوى المطلوب هو استرجا ع عدد محدد من الكلمات في زمن معين.

- المرحلة الخامسة: تحديد المجموعة الضابطة: ففي معظم التجارب، نحتاج عادة للتأكد من النتائج إلى مجموعة أخرى لم تتعرض لتأثير العامل الذي ندرس أثره في التجربة. ولهذا السبب تستخدم مجموعتين من الأفراد أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة:

أ. المجموعة التجريبية:

وهي الجماعة التي نعرض أفرادها لأثر العامل المراد اختباره.

ب. المجموعة الضابطة:

وهي مجموعة تشبه الأولى في جميع العوامل (كالسن ودرجة الذكاء، والمستوى الاجتماعي... إلخ) ولا تختلف عنها إلا في العامل المراد قياس أثره على التعلم (مثل الخبرة السابقة) وبهذا يمكننا أن نعزو الفرق بين أداء أفراد المجموعة التجريبية وأداء المجموعة الضابطة إلى العامل الموجود في المجموعة التجريبية ولم يتوفر في المجموعة الضابطة.

♦ **تسجيل نتائج التعلم:**

هناك طريقة مباشرة لتسجيل نتائج التعلم وتوضيح مدى تقدم الفرد، وهي رسم منحنى التعلم، وهو رسم بياني يوضح العلاقة بين مرات التكرار أو التدريب أو المحاولات التي يقوم بها المتعلم أثناء تعلمه (وتوضح على المحور السيني) وبين مستوى أداء الفرد (ويوضح على المحور الصادي) .

وعادة ما نعتمد على الزمن كمقياس لنتائج التعلم في تجارب المتاهات، حيث نحسب الزمن المستغرق أثناء اجتياز الحيوان للمتاهة من نقطة البداية إلى الهدف. ويلاحظ هنا أن الزمن المستغرق يكون مرتفعاً في المحاولات الأولى للتعلم بسبب الاستجابات الخاطئة أو الحركات غير الضرورية.

شروط التعلم:

تحدث عملية التعلم نتيجة لتفاعل الفرد مع بيئته واكتسابه لأنماط سلوكية جديدة تساعده على التكيف مع البيئة وتبدأ عملية التعلم منذ بدء الحياة، ولا تتوقف إلا بنهايتها فالطفل الرضيع يبكي عندما يشعر بالجوع ولما يسببه له من آلام، ثم يكتشف أن بكاءه يؤدي إلى إسراع الأم لإطعامه فيتعلم أن يبكي لكي تحضر الأم لإطعامه أو لتلبية إحدى رغباته وبعد ذلك يتعلم مد يده للحصول على الطعام، ثم يتعلم الوقوف ثم المشي ثم الكلام، ثم أساليب السلوك الاجتماعي وكيفية التعامل مع الآخرين. وبعد دخوله المدرسة يستمر تعلمه داخلها وخارجها إما في شكل مواد دراسية أو نتيجة احتكاكه بالحياة العامة وقراءته في الكتب والجرائد والمجلات ومشاهدته واستماعه إلى الإذاعة المرئية أو المسموعة.

والتعلم الإرادي المقصود، سواء أكان تعلماً ذهنياً، أو اجتماعياً، أو حركياً، **يتوفر فيه ثلاثة شروط أساسية:**

1. وجود الفرد في موقف جديد غير مألوف لديه، أو أمام مشكلة تعترضه وتحول بينه وبين إشباع رغباته وحاجاته. هذا الموقف أو تلك المشكلة تتطلب منه تغيراً في سلوكه مثل مسألة صعبة أو مشكلة يريد حلها، أو مشكلة الكفاح في سبيل العيش.

2. وجود حافز أو دافع يحمل الفرد على التعلم مثل تدريب شخص وتعلمه قيادة السيارة بغية أن يعمل قائد سيارة أجرة ليكتسب منها رزقه، أو الطالب الذي يستذكر دروسه بغية النجاح.

3. بلوغ الفرد مستوى معين من النضج الطبيعي يتيح له التعلم مثل نمو عضلات وعظام الطفل التي تساعده على تعلم المشي.

ويرى منسي (1990) أن هناك ثلاث شروط أساسية يجب أن تتوفر في التعلم الجيد، سواء كان هذا التعلم داخل المدرسة أو خارجها:

- الدافع: ويقصد به رغبة الفرد في التعلم: فعندما يرى الطفل زملاءه يعزفون على آلة موسيقية، فإن هذا المشهد قد يدفع إلى تعلم مهارة العزف مثلهم، كما يمكن أن نستثير رغبة الطفل في تعلم السباحة عند مشاهدته للسباحين في حوض للسباحة، أو قد تستثير دافعه إلى تعلم مهارة معينة عندما نواجهه بمشكلة تتحدى قدراته فيسعى إلى تعلم كيفية التغلب عليها، فمسألة الحساب التي يعطيها المعلم للتلميذ قد تدفعه إلى تعلم طريقة الحل.
- النضج: لا يتحقق التعلم إلا إذا كان مستوى نضج الفرد يمكنه من القيام بالنشاط اللازم للتعلم، وقد يكون هذا النضج عقلياً أو فسيولوجياً، أو انفعالياً أو اجتماعياً، حسب نوع النضج الذي يتطلبه نوع التعلم المراد تحقيقه. فحل التمارين الرياضية على سبيل المثال يتطلب مستويات مختلفة من النضج العقلي فبعضها يعتمد على التفكير الحسي (وهذا يناسب طفل المرحلة الابتدائية) وبعضها يعتمد على التجريب وإدراك العلاقات الرمزية بحيث لا يستطيع الطفل حله إلا مع بداية مرحلة المراهقة.
- التدريب: التعلم عملية تعتمد على الممارسة فالإنسان لا يتعلم دون ما يمارسه بنفسه: فتعلم السباحة لا يمكن أن يتحقق عن طريق المشاهدة، وإنما بممارسة السباحة والتدريب على حركاتها، وبالمثل نجد أن العزف وتعلم حل التمارين الرياضية لا يتحققان إلا بالممارسة الفعلية لهذه الأنشطة من قبل المتعلم، حتى يتحقق التعلم عن طريق النشاط الذاتي للفرد، مع توفر التوجيه اللازم لتحقيقه على أسس سلمية.

وفيما يلي عرض تفصيلي للشروط الثلاثة للتعلم:

♦ **أولاً: النضج:**

يعتبر النضج عملية نمو متتابع يشمل جميع جوانب الكائن الحي، سواء الجانب الجسمي (مثل الوزن، والطول، والجهاز العصبي) أو الجانب الاجتماعي، أو الجانب الانفعالي، أو الجانب العقلي. ويعتبر النضج في هذه الجوانب من أهم العوامل التي تؤثر في عملية التعلم، إذ أنه يحدد إمكانيات سلوك الفرد كما يحدد مدى ما يستطيع أن يقوم به من نشاط تعليمي ومدى ما يمكنه اكتسابه من مهارات.

وعندما يعرف المعلم مدى ما وصل إليه الطفل في مستوى النمو أو النضج، يستطيع أن يهيئ له مواقف التعلم المناسبة لمستواه، كما يستطيع تشخيص سبب فشله في اكتسابه لبعض المهارات، فالطفل الذي لم يصل نضجه الجسمي إلى حد معين لا يمكن أن نرغمه على تعلم المشي، كما لا نستطيع تعليمه الكتابة إذا لم تنضج عضلات أصابعه إلى الحد

الذي يمكنه من الإمساك بالقلم وتحريكه على النحو المطلوب، وبالمثل لا يمكننا أن نعلمه عمليات الضرب أو القسمة إذا لم يصل نضجه العقلي إلى المستوى الذي تتطلبه هذه المهارة.

تعريف النضج:

عرف بعض العلماء عملية النضج بأنها تعني وجود أنماط سلوكية، تحدث نتيجة نمو داخلي، لا علاقة له بالتدريب أو بأي عامل خارجي... أي أن النضج يحدث نتيجة عملية نمو تلقائي ويلاحظ على هذا التعريف أنه يؤكد أهمية العوامل الداخلية العضوية، بمعنى أن النضج يحدث نتيجة العوامل الداخلية دون تأثير من العوامل الخارجية (كالخبرة أو التدريب) . أما التعريفات الصحيحة للنضج، فهي تلك التي تؤكد آثار العوامل الخارجية إلى جانب العوامل الداخلية. **ومن أمثلة هذه التعاريف**:

1. تعريف» ستودارد» و» يلمان».

« أن النضج هو النمو المتوقع من الكائن الحي تحت شروط الإثارة العادية».

2. تعريف» ماك كونيل»

« أن النضج هو النمو التدريجي في وجه التغيرات المختلفة للشروط البيئية».

وطبقاً لهذين التعريفين يتضح أن النضج- وإن كان عملية داخلية (أي ترجع إلى التركيب العضوي للكائن الحي) إلا أنه متوقع تحت شروط البيئة والعوامل الخارجية. فكل كائن حي، ينمو وفقاً لنمط معين تحدده العوامل العضوية الوراثية، إلا أن هذا النمو يحدث آثاره في البيئة الخارجية بحيث يتوقع من الكائن الحي إذا توافرت هذه الشروط الخارجية.

تجارب دراسة النضج:

أجريت عدة تجارب تهدف إلى التعرف على تأثير عامل النضج من حيث علاقته بالتدريب في مواقف التعلم، وذلك لتحديد أي أنواع السلوك يمكن أن تحدث نتيجة له وحده، وأيها يحتاج إلى تدريب. ومن هذه التجارب، تلك التي أجراها «كارميكل» على أجنة الضفادع قبل أن تصل إلى مرحلة النمو التي تمكنها من القيام بحركات السباحة. فقد قسم الأجنة إلى مجموعتين:

1. المجموعة التجريبية:

وقد وضعت في محلول مخدر يكفي درجة تركيزه لتخديرها دون أن يعوق نمو جسمها.

2. المجموعة الضابطة:

وقد وضعت في الماء العادي فتنمو بطريقة طبيعية. وبعد أن بدأت أجنة المجموعة

الضابطة في إظهار سلوك السباحة انتشلت الأجنة المخدرة من المحلول المخدر ووضعت في ماء عادي. وبعد مرور نصف ساعة من وضعها فيه تمكنت أعداد كبيرة منها من السباحة بنفس المهارة التي أبدتها أجنة المجموعة الضابطة في السباحة.

وقد استخلص «كارميكل» (Carmel) من هذه التجربة أن أجنة الضفادع لا تحتاج إلى تمرين يذكر لكي تسبح بمهارة، وإنما يكفي النضج وحده لكي يجعلها تقوم بسلوك السباحة بمهارة.

وبالمثل نجد أن بعض صغار الحيوانات يمكنها أن تمشي بعد الميلاد مباشرة لأن طبيعة هذه الحيوانات تولد مزودة بمستوى من النضج يمكنها من القيام بهذا السلوك، بينما طبيعة الطفل البشري لا تمكنه من القيام بهذا السلوك إلا بعد مولده بحوالي ثلاثة عشر شهراً. ويقابل هذا- من ناحية أخرى أن الطفل البشري يصل نموه المطرد إلى المستوى الذي يمكنه من القيام بسلوك الكتابة والقراءة، وهو مستوى لا تصل إليه طبيعة النمو الحيواني.

وعندما نلاحظ سلوك الأطفال الذين ينشئون في بيئة واحدة، نجدهم مختلفين في عامل النضج، رغم أنهم في سن واحد وفي بيئة واحدة، فمنهم من يتقدم في السلوك الحركي ومنهم من يبرز في المجال اللغوي... مما يدل على وجود فروق فردية في عامل النضج.

وفي ضوء ما سبق يمكننا أن نخرج بثلاثة استنتاجات أساسية وهي:

1. أن هناك علاقة إيجابية بين التقدم في السلم الحيواني وبين مرونة التحكم في عوامل النضج الطبيعية: بمعنى أن سلوك الحيوانات الأكثر تقدماً تكون عادة أقل جموداً وأكثر قابلية للتعديل والتحسن.
2. أن هناك علاقة إيجابية بين التقدم في مستوى النضج والقدرة على التحكم في السلوك وتعديله فكلما ارتفع مستوى النضج كلما كان الفرد أقدر على التعلم واكتساب تعديل السلوك.
3. أن هناك فروقاً فردية بين الأفراد من حيث وصول كل منهم إلى مستوى النضج المناسب.

العلاقة بين النضج والتدريب وتأثيرهما في التعلم:

تتمثل العلاقة بين كل من النضج والتدريب وتأثيرهما في التعلم في النواحي التالية:

1. أن التعلم يكون أكثر سهولة إذا كان في مستوى نضج الفرد (جسمياً أو عقلياً أو انفعالياً أو اجتماعياً) قد وصل إلى الحد الضروري لتعلم الخبرات المراد تعلمها.
2. أن التدريب اللازم للتعلم يقل كلما كان الكائن الحي أكثر نضجاً.

3. أن التدريب قبل الوصول إلى مستوى النضج المطلوب للتعلم لا يؤدي إلى أي تحسن في التعلم. وهنا تظهر أهمية بدء التعلم عندما يصل الفرد إلى مستوى النضج المطلوب وليس قبله. ويطلق على هذا المستوى اسم الاستعداد فالاستعداد يعني وصول المتعلم إلى مستوى مناسب من النضج يمكنه من اكتساب المهارة أو الأسلوب المراد تعلمه له عن طريق التدريب.

4. أن التدريب قبل الوصول إلى مستوى النضج المناسب قد يعوق التعلم في المستقبل، إذ أنه يؤدي إلى كراهية المتعلم لما تعلمه، كما يتسبب في فشله في التعلم، فإذا أجبرنا الطفل على تعلم المشي قبل أن يتمكن من السيطرة على عضلات ساقيه، فإنه قد يعاني من إحباط يعوق تعلمه فيما بعد عندما يصل إلى السن التي يستطيع فيها تعلم هذه المهارة. كما أن بدء التدريب على الكتابة قبل وصول الطفل إلى مستوى النضج المناسب قد يكون من الأسباب الرئيسية لرداءة الخط في المستقبل.

- **ثانياً: الدوافع:**

لكي نفهم السلوك الإنساني، يجب أن نعرف الدوافع الكامنة وراءه، وتقسم الدوافع إلى نوعين:

1. الدوافع الأولية (أو الفسيولوجية أو البيولوجية) :

وهي التي تتولد عن حاجات الجسم مثل الحاجة إلى الطعام والشراب والجنس والتنفس.

2. الدوافع الثانوية (أو الاجتماعية أو المكتسبة) : وهي التي تظهر نتيجة تعامل الفرد مع المجتمع كالحاجة إلى الأمن، والحاجة إلى التقدير، والحاجة إلى الحرية.

- **الحافز والباعث:**

في مجال دراستنا للدوافع يمكننا أن نفرق بين الحوافز والبواعث: فالحوافز Drives تتمثل في المثيرات الداخلية العضوية، والتي ينتج عنها استعداد الفرد للقيام باستجابات خاصة توجه نحو موضوع معين في البيئة أو بعيداً عنه وتظهر هذه الحوافز في صورة شعور الفرد بالتوتر والضيق والألم (كما يحدث في حالة حافز الجوع والعطش، وحافز الإحساس بالبرودة أو الحرارة... الخ) .

البواعث: Incentives وهي الموضوعات التي يوجه الكائن استجابته، إما نحوها أو بعيداً عنها، وتعمل على إزالة مشاعر الضيق أو التوتر أو الألم، ومن أمثلتها الطعام في حافز الجوع، والماء في حافز العطش.

♦ **العلاقة بين الحافز والباعث:**

إذا نظرنا إلى كل من الحافز والباعث من الناحية الوظيفية نجد أنهما لا ينفصلان عن بعضهما، نظراً لما بينهما من تفاعل مستمر. وتتمثل العلاقة بين الحافز والباعث في ناحيتين أساسيتين:

1. أن الحافز هو الذي يدفع الكائن للبحث عن الباعث، كما أن الباعث بدوره يستثير الحافز المرتبط به، فحافز الجوع يدفع الكائن للبحث عن الطعام، كما أن الطعام يستثير حافز الجوع.

2. إذا انخفضت حدة الحافز، يجب أن تزداد حدة الباعث لكي ينشط الكائن ويتجه نحوه (فالذي أشبع حاجته إلى الطعام، لا يغريه بالأكل إلا الأطعمة الشهية فقط) أما إذا زادت قوة الحافز واشتدت حدته، فإن الكائن قد يقبل أي باعث يقلل من حدة الحافز (فإذا اشتد جوع الإنسان فإنه قد يقبل أي نوع من الطعام، وإذا اشتد عطشه فقد يشرب أي ماء ولو كان غير مستساغ أو غير نقي) .

وعندما ينظر إلى الدوافع من ناحية علاقتهما بالتعلم نجد أن الدوافع تمثل الوسيلة الأساسية لإثارة اهتمام التلميذ ودفعه نحو ممارسة أوجه النشاط التي يتطلبها الموقف التعليمي بالمدرسة من أجل اكتساب المعارف والاتجاهات والمهارات المرغوبة.

♦ **الدوافع والتعلم:**

تعتبر أفضل الموقف التعليمية هي التي تبدأ بإثارة دوافع المتعلم، مما يتطلب من المعلم أن يوفر في دروسه خبرات تثير دوافع التلاميذ وتشبع حاجاتهم ورغباتهم.

وتركز التربية الحديثة على أهمية وجود غرض واضح يدفع التلاميذ نحو التعلم، عن طريق إتاحة فرصة أمام التلاميذ للمشاركة في اختيار الموضوعات والمشكلات والأنشطة التي تتصل بواقع حياتهم، وكذلك إشراكهم في توزيع المسؤولية وتنفيذ الخطط وتقسيم العمل.

وكلما كان الغرض الذي يسعى إليه المتعلم قابلاً للتحقيق، ملائماً لإمكانيات التلميذ، كلما زادت فعالية الغرض وأثره في تحقيق التعلم. ولذا كان على المعلم أن يهتم بإشباع دوافع التلاميذ وميولهم الحالية، إلا أنه يجب بالإضافة إلى هذا أن يعمل على تنمية ميول ودوافع جديدة تساهم في تكوين شخصياتهم وإثرائها ودفعهم لاكتساب مزيد من المعارف والمهارات والاتجاهات في عديد من المجالات.

وتختلف الدوافع التي يتعلم التلاميذ تحت تأثيرها من فرد إلى آخر، كما تختلف عند

الفرد الواحد باختلاف المواقف التعليمية، فالدافع الذي يؤدي إلى تعلم تلميذ لموضوع معين قد لا يثير عند تلميذ آخر أي رغبة في تعلم نفس الموضوع. وقد يتحمس تلميذ في دراسته لمادة معينة مدفوعاً برغبته في إرضاء مدرس المادة الذي تربطه به علاقة طيبة ولكنه قد يفقد حماسه لها فيما بعد عندما يتغير مدرس المادة.

وهناك ثلاثة وظائف تقوم بها الدوافع في عملية التعلم:

- **الوظيفة الأولى:**

إن الدوافع تضع أمام المتعلم أهدافاً معينة يسعى المعلم إلى تحقيقها، مما يجعل السلوك يتسم بالطابع الغرضي.

ويتوقف فعالية الغرض في التعلم على العوامل التالية:

1. مدى حيوية الغرض:

فكلما ازدادت حيوية الغرض كلما زاد الجهد المبذول للتعلم، لأن التلميذ يميل إلى تعلم المواقف التي تتصل بحياته والتي لها أهمية في نظره، فالحصول على شهادة دراسية مثلا، يعتبر غرضاً حيوياً بالنسبة للتلميذ لارتباطه بمستقبله وبنوع العمل الذي سيزاوله فيما بعد، ويبذل في سبيل الوصول إليه كل جهد ممكن. ومن هنا تتضح أهمية ربط المواقف التعليمية بأغراض حيوية تمس حياة الفرد، وضرورة احتواء المنهج على الموضوعات والأنشطة التي تتصل بحياة التلميذ الواقعية وتمس مصالحه الفعلية.

2. وضوح الغرض:

فالعمل من أجل غرض واضح في ذهن التلميذ يساعده على معرفة ما هو مطلوب منه بالضبط لتحقيقه. وعندما يكون الهدف واضحاً أمام التلميذ فإنه يعرف لماذا يدرس المادة ومدى أهميتها، والفوائد التي تعود عليه من ورائها في حياته اليومية، والمواقف التي يمكن أن يطبق فيها نتائج التعلم، عندما لا يكون الغرض واضحاً أمام التلميذ فإنه قد يتجه إلى تحقيق أغراض أخرى لا ترتبط بالمادة ارتباطاً مباشراً كأن يسعى إلى إرضاء مدرسه، أو إظهار تفوقه على الآخرين.

3. مدى قرب أو بعد الغرض:

فهناك أغراض قريبة التحقيق وأخرى بعيدة التحقيق، فهناك غرض قد لا يتحقق في حصة واحدة، وآخر في عدة حصص، وبعضها قد يستغرق حياة التلميذ الدراسية كلها. ومن أمثلة الأغراض قريبة التحقيق، الرغبة في الحصول على ثناء المدرس وتمثل غرضاً مؤقتاً، ينتهي أثره بانتهاء الدرس والحصول على الثناء. أما الأغراض التي يستغرق تحقيقها

فترة أطول، فهي تلك التي تتمثل في الاستفادة من نتائج التعلم في تعلم موضوعات أخرى ترتبط بها، بحيث يمثل حل المشكلة حلقة في سلسلة من الحلقات تمثل في مجموعها هدفاً أبعد وهو النجاح في امتحان نهاية العام وعلى هذا المنوال، يمكننا أن نتصور مدى أبعد للغرض، بأن نجعل التلميذ يتطلع إلى الانتقال من نجاح إلى نجاح إلى أن تنتهي حياته الدراسية، ثم يسعى إلى النجاح في حياته العملية بعد المدرسة وإلى التعلم خلال مواقف الحياة إلى ما لا نهاية.

ويعتبر عامل السن من أهم العوامل التي تؤثر في مدى قدرة التلميذ على التعلم لأغراض قريبة أو بعيدة، فالأطفال غالباً ما تجدهم يتعلمون لأغراض قريبة (مثل إرضاء المدرس أو الوالد) ويتحقق الغرض هنا فور الانتهاء من أداء الواجب المدرسي. أما الكبار فيتعلمون لأغراض أبعد، تتصل بمستقبل حياتهم.

- **الوظيفة الثانية:**

إن الدوافع تزود السلوك بالطاقة وتثير النشاط ويزداد النشاط بزيادة الدوافع. وإذا كانت الدوافع تمثل الأساس الأول في عملية التعلم التي تتم عن طريق النشاط، فيجب أن نلاحظ أن بعض الدوافع تزود السلوك بطاقات أكبر مما تزوده به غيرها. فدرجات الامتحان تعمل كدافع للتلميذ وتزوده بطاقة ليبذل الجهود في المذاكرة، إلا أن جهود التلميذ تتوقف مع انتهاء الامتحان في المادة إذا لم تكن محببة إلى نفسه، وذلك بعكس الأهداف الأخرى التي تتصل برغبات التلميذ وحاجاته، والتي تدفعه إلى استمرار التعلم حتى بعد انتهاء حياته المدرسية.

- **الوظيفة الثالثة:**

إن الدوافع تحدد أوجه النشاط المطلوب لتحقيق التعلم، فالدافع يثير رغبة التلميذ في الوصول إلى غرض معين عن طريق ممارسة أنشطة محددة دون غيرها. ومن هنا تظهر أهمية قيام المعلم بتحديد أوجه النشاط المطلوب من التلميذ أن يمارسها والواجبات التي عليه أن يقوم بها حتى يتحقق التعلم ويعتدل السلوك.

أمثلة لبعض الدوافع وعلاقتها بالتعلم المدرسي:

لا يتسع المقام لتناول الدوافع بمختلف أنواعها ومستوياتها في مؤلف عن أبعاد التعلم، ولابد من قدر من الاختيار والاستبعاد، فمثلا لا تلعب دوافع الجوع والعطش والألم وغيرها دوراً واضحاً في التعلم البشري، بينما يزيد الاهتمام بالدوافع الداخلية الذاتية كالاستطلاع (عند برلاين) والاستكشاف (عند مونتجمري) والنشاط (عند رهل) والمعالجة (عند هارلو وترنل) والإتقان أو الكفاءة (عند هوايت) والحاجة إلى الاستثارة (عند بتلر)

ودوافع الانجاز والانتماء (عند مكليلاند وفرنش) والدوافع المعرفية (عند فستنجر) . وهذه الدوافع تختلف عن غيرها من الدوافع في أنها يتم إتباعها أو اختزالها في التعلم الناجح ذاته.

1. دافع الإنجاز:

اهتم العالم الأمريكي المعاصر مكليلاند بدراسة دافع الإنجاز schlevement واستخدم في ذلك صورة معدلة من اختبار تفهم الموضوع لهنري موري، فكان يعرض على المفحوصين أربع بطاقات من هذا الاختبار على شاشة ثم يطلب منهم كتابة قصة "في 5 دقائق"، موجهين بأسئلة عديدة، وكانت الصور إما مختارة أو معدة لتوحي بموضوعات فيها معنى الانجاز. ثم تصحح القصص تبعاً لتحليل محتوى الانجاز فيها.

ويعرف مكليلاند الانجاز بأنه الأداء في ضوء مستوى محدد للامتياز والتفوق أو هو ببساطة الرغبة في النجاح. والسؤال الآن: هل يسهل دافع الانجاز التعلم والأداء؟ تؤكد بعض الدراسات القليلة التي أجريت محاولة الإجابة على هذا السؤال أن الأفراد من ذوي الإنجاز العالي يتعلمون ويؤدون الاستجابات أسرع وأدق من ذوي الانجاز المنخفض. إلا أننا يجب أن لا نستنتج من ذلك أن المجموعة الأولى تؤدي أداء أفضل من المجموعة الثانية في كل عمل تقوم به، فالواقع أنهم قد لا يمتازون في الأعمال الروتينية أو المملة أو التي لا تقدم تحدياً كافياً لهم. فمن الضروري أن يؤثر إحساسهم بالانجاز.

ومن التجارب الهامة حول هذا الدافع تجربة إليزابيث فرنش، حيث طلبت من مجموعة من طلاب الطيران أداء عمل بسيط تحت ظروف ثلاثة مختلفة: ظرف الاسترخاء حيث أعطت للمفحوص تعليمات فرضية بأن الباحثة تقوم بتجريب بعض الاختبارات، وظروف دافعية في العمل حيث تلقى المفحوص تعليمات بأن الاختبارات تقيس الذكاء وأن نتائجها تؤثر في مستقبلهم، وظروف الدافعية الخارجية اعتماداً على باعث أو مكافأة للمفحوصين الخمسة الذين ينهون العمل قبل غيرهم. وثم قياس دافع الانجاز بصورة لفظية من اختبار مكليلاند، ثم قسمت كل مجموعة من المجموعات الثلاث إلى مجموعتين: مجموعة الانجاز المرتفع ومجموعة الانجاز المنخفض.

وتؤكد نتائج هذه التجربة أنه تحت ظروف الاسترخاء لا توجد فروق دالة بين أداء مجموعة الانجاز العالي ومجموعة الانجاز المنخفض، أما في ظروف دافعية العمل فكان أداء مجموعة الانجاز العالي أفضل من أداء مجموعة الانجاز المنخفض. وقد تكون نتائج ظروف الدافعية الخارجية في غاية الطرافة، فقد وجدت الباحثة أن مجموعة الانجاز المنخفض أدت أفضل من مجموعة الانجاز المرتفع، أي انتهت من العمل أسرع منهم. وتؤكد

نتائج بحوث أخرى أن ذوي الحاجة إلى الانجاز العالي لا يتيسر استثارة دوافعهم بالجوائز والمكافآت الخارجية، إنهم يؤدون أفضل ما يؤدون حين يحصلون على بعض الرضا نتيجة لانجاز العمل انجازاً جيداً في ضوء محك معين من محكات التفوق أو الامتياز.

2. دافع الانتماء:

من الدوافع الاجتماعية الهامة أيضاً ما يسمى دافع الانتماء. وهو يختلف عن دافع الانجاز، بل قد يكون في معظم الأحيان نقيضه. فالشخص الذي يوجه دافع الانجاز قد يقدم إسهامات هامة للمجتمع، إلا أنه قد لا يكون على علاقة طيبة بمن يحيطون به. ويوجد أشخاص آخرون أكثر اهتماماً بالعلاقات الإنسانية. وإذا كان الشخص من ذوي الحاجة إلى الانجاز يفضل العمل مع الخبراء للانتهاء من العمل، فإن الشخص من ذوي الحاجة إلى الانتماء يفضل العمل مع الأصدقاء حتى ولو أثر ذلك في كفاية العمل.

ويرى موري دافع الانتماء بأنه" الاقتراب والاستمتاع مع آخر حليف، أي آخر يحب الشخص أو يشبهه، والحصول على إعجاب وحب موضوع مشحون انفعالياً، والتمسك بصديق والاحتفاظ بالولاء له".

وبهذا يشير إلى الرغبة في الإبقاء على علاقة حميمة وصديقة مع الآخرين. ويقاس هذا الدافع عند مكليلاند- كما هو الحال في دافع الانجاز- في بعض صور اختبار تفهم الموضوع.

كيف يؤثر دافع الانتماء في التعلم والأداء؟ إن الفرد الذي يسيطر عليه الطابع الفردي لدافع الانجاز يعمل بجد حين يواجه مشكلة، أما الشخص الذي يسيطر عليه دافع الانتماء فلا يكون بنفس الحماس. فالناس عنده أكثر أهمية من العمل، ولا يحب العمل في عزلة بعيداً عنهم، فما هي المواقف التي يمكن لهذا الدافع أن يسهل التعلم والأداء؟

لقد قامت اليزابيث فرنش بدراسة مقارنة بين أداء الأفراد من ذوي دافع الانجاز، وغيرهم من ذوي دافع الانتماء في ظرفين مختلفين، وكان العمل بالنسبة لجماعة تتألف من أربعة أشخاص هو إعادة تكوين قصة قصيرة تتألف من عشرين جملة أو عبارة ويعطى كل فرد من أعضاء الجماعة خمس مفردات على بطاقات ويمكنه أن يخبر الآخرين بها دون أن يريهم البطاقات، ويصحح العمل في ضوء عدد الجمل أو العبارات التي تم تأليفها بالإضافة إلى درجة على إنهاء العمل في حدود الوقت المسموح به. وكان نصف الجماعات يتألف من أفراد من ذوي الانجاز المرتفع والنصف الآخر من ذوي الانتماء المرتفع.

وكان الشرطان التجريبيان عبارة عن معلومات تغذية راجعة مختلفة. ومعنى هذا أن كل جماعة كانت تتوقف عدة مرات أثناء العمل وتعطي معلومات عن مدى تقدمها. وقد

اخبر نصف جماعة الانجاز ونصف جماعة الانتماء بأنهم يعملون بكفاية مع ذكر أمثلة على التحسن، وجميع هذه المعلومات تدور حول القيام بالعمل وإنجازه وبذلك سمي هذا بشرط التغذية الراجعة المرتبطة بالعمل. أما النصفان الآخران للجماعتين فقد أعطيا تغذية راجعة مرتبطة بالمشاعر والتي صيغت في عبارات تؤكد الوئام الاجتماعي داخل الجماعة مثل مدح جو الصداقة والعمل الجماعي.

توضح نتائج هذه التجربة أن جماعات دافعية الانجاز أدت أفضل في شرط التغذية الراجعة المرتبطة بالعمل، بينما أدت جماعات دافعية الانتماء أداء أفضل في شرط التغذية الراجعة المرتبطة بالمشاعر. ومن الواضح أن المعلومات التي ترتبط ارتباطاً وثيقا بالعمل تساعد- بل قد تزيد- من دافعية الأفراد من ذوي دافعية الانجاز وليس ذوي دافعية الانتماء. كما أن الأفراد من ذوي دافعية الانتماء يستجيبون للمعلومات التي تتصل أكثر بالجوانب الإنسانية في المواقف أفضل من استجابة ذوي دافعية الانجاز. وقد لاحظت فرنش أيضاً أن الجو العام لنمطي الجماعات كان مختلفاً. فقد كانت جماعات الانجاز أكثر حرصاً على إكمال العمل كما كان يتجادل أفرادها بعنف، بينما كانت جماعات الانتماء أكثر هدوءاً وأقل توتراً، وأظهر أفرادها اهتماماً حميماً وصداقة بين بعضهم البعض، وبينهم وبين الفاحصين.

3. الحاجة إلى الاستثارة (الدافع الحسي) :

كانت النظرة التقليدية للدافعية- عند كلارك هل- تعتبر الكائن العضوي يسعى أساساً لاختزال الاستثارة، فمثيرات الحافز سواء كانت من داخل الكائن العضوي أو من خارجه تؤدي به إلى النشاط حتى يجد وسيلة نختزل بها الحافز وللمكافأة وظيفة اختزال الحافز والمثيرات المصاحبة له.

ولاشك أن الإنسان والكائنات العضوية عامة تسعى إلى تجنب الاستثارة البيئية الزائدة والتوتر الداخلي الزائد. وبعد جهد العمل وضوضاء النهار نبحث عن الراحة والهدوء. ولكننا سرعان ما نمل الراحة ونبدأ بالبحث عن المثيرات مرة أخرى. ويبدو أننا- حسب قانون يركس دودسون- نبحث عن مستوى مناسب من الاستثارة دون زيادة شديدة أو نقص شديد.

وتعطينا الدراسة الهامة التي قام بها بوكستون وهوون وسكوك التي أجريت على الحرمان الحسي مثالاً لا يمكن أن نسميه الحاجة إلى الاستثارة للبيئة الخارجية. وفي هذه التجارب يعزل المفحوصون عزلة تامة عن جميع مصادر الاستثارة بحيث يكون الاتصال الحسي بالعالم الخارجي في أضيق الحدود، مع إشباع حاجاتهم الأولية وتوفير أساليب

الراحة التامة لهم وإعطائهم مكافئة مجزية. وذلك لمدة 24 ساعة متصلة، وقد لوحظ أن هؤلاء المفحوصين اضطربوا بسبب نقص الاستثارة الخارجية والداخلية، وشعروا بالحاجة إلى الاستثارة شعورا قوياً، رغم أن الباحثين طلبوا منهم البقاء في هذه الحالة أطول فترة ممكنة (للحصول على مكافأة أكبر) فإن أغلبهم لم يستمر لأكثر من يومين أو ثلاثة، لقد فضلوا أن يعملوا عملاً أصعب بأجر أقل في بيئة من المثيرات الخارجية بدلاً من هذه الراحة الشديدة والعزلة التامة.

ومن الطريف أن بعض المفحوصين عانوا من خبرات غير عادية أثناء فترة الحرمان الحسي، فقد حاولوا أول الأمر التفكير في مشكلاتهم الشخصية والعقلية، ولكن بعد فترة من الوقت لم يستطيعوا التركيز، وعانوا من الاضطراب والخلط والتوتر النفسي.

4. دافع الاستطلاع:

من أهم جوانب المثير التي تستثير لدى الكائن الحي العضوي ميلاً نحوه جانب الجدة في هذا المثير، ويمكن تعريف الجدة في ضوء مقدار الخبرة السابقة بالمثير، وقد يستعصى علينا أحياناً أن نحدد درجة الجدة لأننا لا نعرف معرفة كاملة خبرة المفحوص السابقة بالمثير، فكلما كان المثير جيداً يستثير الاستطلاع curiosity والاستكشاف exploration، إلا أنه إذا كانت الجدة تامة أو إذا عرض المثير عرضاً مفاجئاً فقد يستثير الخوف أو الإحجام.

وفي تجربة قام بها مادي على مجموعة من أطفال الحضانة سمح لهم باللعب بمجموعة من 8 لعب موضوعة على منضدة ثم طلب منهم بعد ذلك أن يختاروا منضدة واحدة من خمس يمكنهم أن يلعبوا بما عليها من لعب لعباً إضافياً. وقد وضع الباحث على إحدى هذه المناضد الخمس اللعب الثماني جميعاً التي سبق للأطفال أن لعبوا بها من قبل (أي نسبة الجدة في هذه الحالة صفر %) . وضمت المنضدة الثانية ست لعب قديمة ولعبتين جديدتين (25 % جدة) ، وضمت الثالثة أربع لعب قديمة، وأربع لعب جديدة (50 % جدة) . وضمت الرابعة لعبتين قديمتين وست لعب جديدة (75 % جدة) ، وضمت الخامسة 8 لعب جديدة تماماً (100 % جدة) . وقد وجد الباحث أن الأطفال اختاروا المناضد التي ضمت لعباً تتراوح نسب جديتها بين ال25 %، 75 %، وتجنبوا اللعب بالأشياء التي آلفوها ألفة كاملة أو الأشياء الجديدة كاملة (مرة أخرى قانون بركس دودسون) .

ورغم أن الجدة هي أكثر خصائص المثير أهمية في استثارة الاستطلاع والاستكشاف، إلا أن بعض الخصائص الأخرى لها أهمية، فقد برهن برلاين على أنه بتثبيت درجة الألفة فإن الأطفال يميلون إلى استطلاع المثيرات الحادة والملونة والمركبة، كما أن لعناصر المفاجئة وعدم التوقع والتناقض أهميتها، وفي رأي بعض الباحثين أن هذه جميعاً من

جوانب الجدة التي تفقد أثرها بالتعودويبدو أنه إذا لم يتوفر دافع قوي يرتبط بحاجة أخرى من حاجات الإنسان فإنه سوف يعتبر أي مثير هدفاً، مع تفضيل المثيرات الأقل ألفة.

5. دافع المعالجة:

يمكن القول أن الرغبة في تناول الأشياء ومعالجتها manipulation لذاتها تميز كثيراً من الحيوانات العليا والإنسان وقد استطاع هارلو وزملائه، أن يدرب مجموعة من القردة على حل الألغاز الميكانيكية بالعمل المتصل. وقد لوحظ أن عدد الاستجابات الصحيحة يتزايد تدريجياً في خلال فترة من التدريب اليومي يبلغ طولها 12 يوماً حتى صارت هذه الحيوانات أقرب في أدائها من الكمال. ونعني بذلك أن المثيرات في حد ذاتها تفقد خاصية الجدة في هذه المدة ويصبح الدافع الأساسي– ليس الاستطلاع والاستكشاف– وإنما إتقان معالجة الأشياء وتناولها. وكما أن دافع الاستطلاع الذي تستثيره المثيرات الجديدة يتأثر بالتعود فإن دافع المعالجة يتأثر بالتشبع satiation، أي بإبقاء اللغز في قفص القرد مثلاً لفترة طويلة.

ففي هذه الدراسات لم يستخدم الباحثون أي مكافأة خارجية بل قد ثبت أن إضافة استخدام الطعام كمكافأة للحيوان على حل المشكلة لم يجعل التعلم أكثر كفاءة، وإنما ما حدث هو تغيير السلوك العام، فحينما أعطي الحيوان الطعام كمكافأة خارجية، تحول إلى استخدام حل اللغز الميكانيكي للحصول على الطعام وقل ميله واهتمامه بالمعالجة في ذاتها. وهذا ما يحدث بوجه عام حينما يتحول النشاط الذي يتضمن جزءاه الداخلي والذاتي إلى استجابة للحصول على مكافأة.

ومن المعروف أن الأطفال الصغار يرغبون بالقيام بأعمال كثيرة، كالجري والقفز والتسلق والقبض والقذف والفتح والغلق، ويبدو هذا أوضح ما يكون حين يتعلم الطفل المشي، فهو يجذب نفسه ويتقدم بضع خطوات ثم يسقط فيجذب نفسه مرة أخرى ويحاول من جديد، وهذا النشاط لا يجازى بأي نوع من المكافآت الخارجية البسيطة، فالواقع أن الطفل يعاني من الألم ويكون في بداية التعلم أقل نجاحاً في الوصول إلى أهدافه، ومع ذلك يجد في هذا النشاط– التناول والحاجة في ذاتها– لذة كبيرة، وهذه الرغبة التلقائية في النشاط ومعالجة الأشياء وتناولها في ذاتها سرعان ما تفتر بعدما يتعرض الطفل للتعلم الرسمي حيث تتحول الدوافع الذاتية إلى استجابات للحصول على الدرجات المدرسية واستحسان المعلمين والآباء ومواصلة التعليم في المراحل التالية.

6. الدافع المعرفي:

إننا– كباراً وصغاراً– كثيراً ما نشعر بالسرور البالغ من ممارسة الأنشطة العقلية

حين نقرأ الأشعار أو نحل الألغاز أو نقرأ القصص البوليسية، فقد يكون شيوع العاب الكلمات المتقاطعة أكبر دليل على ذلك وعند كثير من العلماء والمهندسين ورجال الأعمال والأطباء والفنانين والأدباء والمعلمين يكون المعنى الحقيقي للرضا عن العمل هو مواجهة المشكلات ومقاومة التحديات وحل المسائل الصعبة.

ويأتي هذا من أن النشاط العقلي يتضمن أيضاً– في ذاته– مكافأته، ومن هنا فإن الدافع المعرفي Cognitive drive يلعب دوراً هاماً في التعلم المدرسي منه في التعلم الصم أو الاشتراط الإجرائي، يتمثل هذا الدافع في الرغبة في المعرفة والفهم وإتقان المعلومات وصياغة المشكلات وحلها. وقد يكون هذا الدافع أقوى دوافع التعلم المدرسي على الإطلاق، وقد يكون مشتقاً– بطريقة عامة من دوافع الاستطلاع والاستكشاف والمعالجة التي أشرنا إليها سابقاً. ويرى أوزوبل أن الدوافع الأخيرة لها خصائص دافعية احتمالية كما أنها غير محددة في محتواها. وتتحقق قوتها الدافعية في التعبير وتتحدد في الاتجاه مع نمو الفرد نتيجة للممارسة الناجحة وتوقع الدوافع المشبعة من الممارسة التي ستؤدي بالمستقبل، واستيعاب قيم الأشخاص الهامين في البيئة الأسرية والاجتماعية التي يتوحد معها. ويكتسب الفرد دوافع معرفية خاصة تعتمد على خبرات معينة، ومعنى هذا أن الدافع المعرفي يبين بوضوح العلاقة المتبادلة بين الدافعية والتعلم.

وقد اهتم فستنجر بأحد مظاهر الدافعية المعرفية، وهو الرغبة في المنطقية والاطراد والاتساق وعدم التناسق وهذا ما تناوله فستنجر فيما أسماه التنافر المعرفي Cognitive dissonance فيما تتسق الأفكار والمعلومات المرتبطة بها لا ينشأ ما نسميه مشكلة، بل يحدث التآلف المعرفي Consonance أما إذا تعارضت هذه الأفكار والمعلومات بعضها مع بعض أو تناقضت فيما بينها تنشأ حالة التنافر المعرفي وتدفع الإنسان إلى السعي لاختزال هذا التنافر والوصول إلى التآلف، ويبدو أن التنافر المعرفي هذا هو أحد دوافع التجمد (وغيره من الحيل الدفاعية) ، كما قد يظهر في كثير من المواقف العملية وبخاصة عند اتخاذ قرار ببديلين متقاربين بالقيمة. وقد تأكد أن المرء يحاول اختزال هذا التنافر بالبحث النشط عن المعلومات المتآلفة مع القرار وتجاهل المعلومات المتنافرة معه وهذه الانتقائية في تلقي المعلومات الجديدة تساعد في تدعيم القرار الذي اتخذه المرء واختزال التنافر.

وقد تناول بعض العلماء الدافع المعرفي في إطار نظرية موري في الشخصية. ففي دراسة تجريبية قام بها كوهن واستوتلاند وولف عرف الباحثون هذه الحاجة بأنها حاجة إلى إعادة بناء وتنظيم المواقف بطريقة أكثر تكاملاً وأوضح معنى، أي أنها بحاجة لفهم العالم الخارجي وجعله أكثر معقولية، وبالطبع فإن عنصري التكامل والمعنى يتحددان

فردياً تبعاً لخبرة المرء السابقة وقدرته على الوصول إلى هذا التكامل، وتختلف المواقف في أهميتها بالنسبة لمختلف الأفراد في استثارة هذه الحاجة وتنشيطها، ويوجد افتراض أساسي وراء هذه الحاجة هو أن مشاعر التوتر والحرمان تنشأ من إحباطها، وعلى ذلك إذا وجد المرء في موقف غامض تعوزه المعلومات الكافية للوصول إلى الفهم، فإن هذا الموقف يحول دون إشباع هذه الحاجة وينتج حالة من التوتر والإحباط ويؤدي إلى ظهور مشاعر سالبة إزاء الموقف، وقد يؤدي إلى جهود إيجابية لإعادة بناء الموقف وتنظيمه وزيادة فهمه.

وحاول هؤلاء الباحثون اختبار آثار مختلف درجات الغموض على أداء ثلاث مجموعات تختلف في درجة الدافع المعرفي. وقد تعرض نصف الأفراد في كل مجموعة لمثير واضح المعالم والنصف الآخر لمثير غامض، وكلاهما عبارة عن قصة تدور حول مقابلة شخصية بين طالب عمل وصاحب عمل. كما قيس الدافع المعرفي بطريقتين: إحداهما قائمة المواقف وتتكون من مجموعة من المواقف الافتراضية لكل منهما ثلاث استجابات محددة منها استجابة واحدة أعدت لتبين الرغبة في الحصول على معلومات أكثر وتقيس درجة فهم الموقف وثانيهما مقياس يحدد فيه المفحوص الأهمية النسبية لخمس حاجات هي الإنجاز والانتماء والمعرفة والاستقلال والتقدير. وتؤكد نتائج هذه التجربة أن المثير الغامض أثار مقداراً من الإحباط أكبر من المثير الواضح، وتزايدت درجة الغموض لدى أولئك الذين كانت لديهم درجة عالية من الدافع المعرفي.

7. التنافس والحاجة إلى التقدير:

من المألوف في المجتمع الحديث أن الإنسان يزيد من مقدار الجهد المبذول حينما يتنافس مع غيره، وحينما يعرف أنه سيحصل على التقدير الاجتماعي حينما يحصل وينجز. وقد أمكن التأكد من ذلك في كثير من التجارب التي أجريت على موقف التعلم المدرسي ومن ذلك تجربة مالر Maller عام 1929 على تلاميذ المدرسة الثانوية لدراسة أثر الدوافع التنافسية المختلفة في التعلم، **ومن نتائج هذا البحث يمكن ترتيب الدوافع حسب قوة أثرها في التعليم على النحو الآتي**:

- العمل لمصلحة من هم من جنس واحد.
- العمل للمصلحة الشخصية.
- العمل لمصلحة الجماعة التي تتكون باختيار التلاميذ.
- العمل لمصلحة الصف المدرسي الذي ينتمي إليه التلاميذ.
- العمل لمصلحة جماعة يكونها المعلمون.

وقد أجرت هيرلوك تجربة عام 1937 على أداء أطفال المدرسة الابتدائية في حل مشكلات حسابية في خمسة أيام متتالية. وقد عملت بعض الجماعات تحت شرط عدم التنافس أو التقدير، والبعض الآخر تحت شروط التنافس بين أفراد الجماعة، حيث كان يطلب- بعد كل جلسة تدريب- أن يرفع الأطفال المتفوقون أيديهم بحيث يراهم الآخرون، كما كانت تعلن أسماؤهم في لوحة الشرف، وتوضح النتائج أن جماعات التنافس وعدم التنافس كانت متكافئة في بداية الأمر. وبعد تقديم الظروف التجريبية المختلفة أظهرت مجموعة التنافس تحسناً وظلت أفضل من المجموعة الأخرى في الأداء سواء كان مقياس الأداء هو الدقة أو عدد المسائل المحلولة.

ومع ذلك- فتبعاً لقانون يركس دودسون- يجب أن نؤكد أن المنافسة الشديدة قد تكون لها آثار ضارة في الأداء وتتداخل مع التعلم وقد تعطله.

- **ثالثاً: التدريب:**

يتمثل الشرط الثالث للتعلم في أن التعلم لا يتحقق بدون التدريب: فالاستماع إلى الشرح النظري أو الاقتصار على مجرد مشاهدة لا يكفي لحدوث التعلم بل يجب توفر الممارسة العملية. كما أن الممارسة العملية وحدها لا تكفي وإنما يجب أن يصاحبها إشراف وتوجيه لتصحيح الأخطاء، وإلا ضاع الجهد دون حدوث تعلم. فمدرس الرياضيات- على سبيل المثال يخطئ عندما يكلف تلاميذه بأداء بعض الواجبات، ثم يتركها تتراكم ليصححها جملة واحدة، لأن التوجيه السليم الذي يتم أثناء التعلم- أي أثناء حل التمرينات، يساعد التلاميذ على معرفة أخطائهم فور حدوثها فيعدلونها، ثم يواصلون حل باقي التمرينات على أساس ما تعلموه من تعديلات.

طرق استخدام التدريب في الموقف التعليمية المختلفة:

لا يقتصر التعلم على تحصيل المعرفة، وإنما يشمل تعلم المعارف والمهارات وأساليب التفكير والقيم والاتجاهات وفيما يلي نتناول أفضل الطرق لاستعمال التدريب في المواقف التعليمية المختلفة.

1. في تعلم المواد المعرفية:

لكي يتعلم التلميذ المادة الدراسية لا يكفي أن يشرح المعلم الدرس وأن يكرر الشرح، بل يجب أن يمارس التلميذ المادة لكي يتعلمها. وتتخذ الممارسة عدة صور حسب نوع المادة المتعلمة، فقد تتم في صورة قراءة صامتة من قبل التلميذ، أو أن يتضمن الدرس أسئلة يجيب عليها التلميذ أو تجرى مناقشة حول الموضوع المتعلم، أو أن يطلب المعلم من تلاميذه كتابة تقرير عن المادة التي درسوها، أو أن يقوموا بتلخيصها، أو بجمع معلومات

ترتبط بها. وكل هذا يتم في ظل مراجعة المدرس مع تلاميذه للأخطاء التي وقعوا فيها، وأن يشركهم في البحث عن الأسباب التي أدت إلى هذه الأخطاء.

2. في تعلم المهارات:

بالنسبة لتعلم المهارات، لا يفيد مجرد ملاحظتها أو مجرد المعرفة النظرية للحركات المطلوبة. فمشاهدة راكبي الدراجات لا تؤدي إلى تعلم مهارة ركوبها، وكذلك لا يكفي أن يشاهد التلاميذ معلمهم وهو يجري أمامهم التجارب العلمية، إذ يجب أن يمارسها التلاميذ بأنفسهم، ليتعلموا كيفية الإمساك بأنابيب الاختبار، وكيفية صب الأحماض، وفي دروس النبات يجب أن يمارس التلميذ كيفية أخذ قطاع من النبات ووضعه تحت الميكروسكوب، وفي دروس الحيوان يجب أن يقوم بنفسه بعملية التشريح والتحنيط.

3. في تعلم أساليب التفكير:

لكي يتعلم التلميذ كيفية استخدام الطريقة العلمية في التفكير– يجب أن يمارس هذا الأسلوب، ليس داخل المعامل المدرسية فقط، وإنما أيضاً أثناء الحصص العادية من خلال مناقشة موضوعات المدرسية المختلفة. وتعتبر أفضل طريقة لاكتساب هذا الأسلوب في التفكير هي صياغة الدروس في صورة مشكلات، تتطلب من التلميذ ممارسة خطوات التفكير العلمي للوصول إلى حل للمشكلة.

وهناك نوع هام آخر من أساليب التفكير، وهو التفكير الناقد، الذي يقوم على التقييم الدقيق لموضوعات المناقشة وذلك عن طريق مناقشة الأداءات المختلفة، وتحديد نواحي القوة والضعف في الآراء المتعارضة، وتقييمها بطريقة موضوعية بعيدة عن النواحي الذاتية وعن التعصب والتحيز مع البرهنة على صحة الرأي الذي يوافق عليه. ومن الممكن للتلاميذ أن يتعلموا أسلوب التفكير الناقد من خلال مناقشة قضايا التاريخ أو القضايا الاجتماعية، وكذلك في دروس النقد الأدبي بحيث يدلي التلميذ برأيه، مدعماً بالحجج المؤيدة لهذا الرأي.

4. في تعلم الاتجاهات والقيم:

ما أكثر الاتجاهات والقيم التي نشأنا عليها وأصبحت عديمة الجدوى في عصرنا الحالي: مثل احتقار العمل اليدوي، ومثل معارضة تعليم المرأة، وما أحوجنا اليوم إلى تعلم أنواع أخرى من الاتجاهات والقيم تتفق مع الاتجاهات التربوية الحديثة. ومثل هذه الاتجاهات الجديدة لا يمكن اكتسابها عن طريق التلقين أو النصح، وإنما عن طريق الاحتكاك والاتصال المباشر بمواقف تتضمنها أو تمثلها أي عن طريق الممارسة. ويمكن للمعلم أن يحقق ذلك إذا لم يتقيد في دروسه بحدود المادة الدراسية، وحاول ربطها بالحياة في البيئة الخارجية، بحيث تظهر الوظيفة الحقيقية للمادة الدراسية في حياة التلميذ.

ويرى أحمد عزت راجح أن التعلم الجيد يتيح للفرد أن يتعلم وللمعلم أن يعلم بأيسر الطرق، وبأقل جهد وأقصر وقت ممكن، كذلك يتيح تثبيت المعلومات والمعارف التي يتعلمها الفرد، وعدم تعرضها للنسيان السريع، والإفادة منها في مواقف مختلفة متنوعة.

العوامل التي تؤثر في التدريب:

أ. الفروق الفردية: يختلف الأفراد في قدراتهم، والواقع أن تجمع أعداد من التلاميذ مختلفين في الذكاء والقدرات في فصل واحد لا يحقق مبدأ تكافؤ الفرص، ولذا كانت مهمة المدرس التربوية مهمة صعبة لاسيما عندما يخطىء المعلم فيستخدم أسلوب الممارسة ولا يفرق بين طلاب الصف جميعهم وقد يخيل للمدرس أنه باستخدام الممارسة ينهض بالطلاب ذوي الذكاء المنخفض إلى مستوى الطلبة الأذكياء، وقد يكلف المدرس الطالب الضعيف بقدر أكبر من الممارسة بغرض تحسين التعليم لديه، ولكن الوقائع العلمية أثبتت أن المقدار المتساوي من الممارسة يزيد ولا ينقص من الفروق الفردية.

فالطالب المتفوق يزيد تفوقه بعد الممارسة عن ذي قبل، في حين أن الطالب المتخلف لا يحقق تقدماً في الممارسة.

ومن ثم فالتعلم الجيد لا يقلل من الفروق الفردية بل نجده يظهرها عندما نساوي في الممارسة بين الطلاب جميعهم فإننا نبرز الفروق الفردية بشكل أوضح ولكن عندما نقصر الممارسة على مجموعات الطلاب ذوي الذكاء المتوسط أو المنخفض فإننا نسمح بتحسين مستوى هؤلاء.

ب. طريقة عرض الدرس: دلت البحوث التجريبية أن استخدام الوسائل البصرية والسمعية من أنجح طرق الممارسة. ومعروف أن التعلم البصري وسيلة هامة للاتصال بالعالم الخارجي، ولكن الجمع بين الوسائل البصرية والسمعية يكون أفضل عند إدراكنا وممارستنا للموضوعات الخارجية.

وقد استخدمت وسائل تعليمية متنوعة منها الراديو والسينما والتلفزيون كوسائل تعليمية سمعية وبصرية. إن معامل اللغات تتيح للطلاب الاستماع للغة كما ينطق بها قومها، فيتاح التدريب على النطق الصحيح طوال وجود الطالب في المعمل.

أما بالنسبة لمادة التعلم فإن ممارسة القراءة الجهرية تؤدي إلى نتائج أفضل من الممارسة الصامتة. فإن كانت شعراً يجب أن يمارس بالطريقة الجهرية، وإن كان موضوعاً يتعلق بالعلوم أو التاريخ الطبيعي أو المواد الاجتماعية فيحسن استخدام الوسائل البصرية التي تفيد الطالب في توضيح الحقائق وربط الموضوعات مثل استخدام الخرائط والرسومات المايكروسكوبات وبعض الوسائل البصرية الأخرى.

ت. صفات ومميزات المادة الممارسة: تؤدي الممارسة وظيفتها كلما كانت المادة التي يدرسها الفرد ذات معنى وواضحة وتتصل بالحياة مما يحقق الهدف من التعلم. أما إذا كانت المادة لا معنى لها، أو مفككة، أو تتميز بالصعوبة، أو تنتمي إلى عصر غير عصرنا، أو لا تتمشى مع ظروف بيئتنا يصبح من الصعب ممارستها.

العوامل المؤثرة في التعلم:

بالإضافة إلى شروط التعلم، هناك عوامل أخرى تساعد على سرعة التعلم وتثبت نتائجه كما تهيئ للفرد فرصاً أكبر للتعلم. ومعرفة هذه العوامل تساعد المعلم على حسن توجيه عملية التعلم، كما أن معرفة المتعلم لها تساعد على تحسين أدائه وتعلمه. ومن المهم أن نلاحظ هنا، أن هذه العوامل لا تتساوى في درجة تأثيرها في المواقف المختلفة فما قد يؤثر في موقف من المواقف التعليمية من العوامل قد لا يؤثر بالضرورة في مواقف أخرى: فقصيدة الشعر- على سبيل المثال- قد يساعد على تعلمها استخدام الطريقة الجزئية، ولكن هذه الطريقة لا تفيد في تعلم نظرية هندسية لا يمكن فهمها إلا على أساس وحدتها ودراستها بالطريقة الكلية **وسنتناول فيما يلي بعض العوامل المؤثرة في التعلم وهي**:

1. الحفظ.
2. الاسترجاع.
3. تطبيق المادة المتعلمة.
4. الممارسة الموزعة والممارسة المركزة.
5. الطريقة الكلية والطريقة الجزئية.
6. التعلم الفردي والتعلم الجمعي.

◄ **أولاً- الحفظ**:

يعطي التلميذ في مدارسنا لعملية الحفظ أهمية كبيرة حيث يركز جهده على السيطرة على المادة المتعلمة بهدف الاحتفاظ بها واسترجاعها عند الحاجة. ويتأثر حفظ المادة المتعلمة بعوامل النسيان، ولا نحتفظ إلا بقدر ما نتذكره منها ويمثل هذا الجزء المتذكر نسبة من المادة المتعلمة، تقل مع مرور الوقت حيث يظهر في منحنيات الحفظ هبوط حاد في الفترات الأولى بعد انتهاء التعلم ثم هبوط تدريجي بعد ذلك مع مرور الزمن.

ويلاحظ أيضا في منحنيات الحفظ أن الهبوط لا يصل إلى المحور السيني. مما يشير أن المتعلم يحتفظ عادة بنسبة محددة مما حفظه مع مرور الزمن، كما يلاحظ فيها أيضاً اختلاف نسبة الهبوط من مادة دراسية إلى أخرى.

العوامل المؤثرة في عملية الحفظ:

تتأثر عملية الاحتفاظ بالمادة المتعلمة بعدة عوامل أهمها ما يلي:

أ. الغرض من التعلم:

فالتعلم الذي يهدف إلى تدريب القدرات العقلية العليا (كالقدرة على التعميم والاستنتاج) تظل آثاره لمدة أطول، كما تقل نسبة الفاقد فيه، عن التعلم الذي يهدف إلى الحفظ فقط. ويلاحظ أن الغرض من التعلم عند معظم المدرسين هو أن يحفظ التلميذ المادة الدراسية وأن يكون قادراً على استرجاعها يوم الامتحان. ويرجع السبب في تفضيل المدرسين لهذا الغرض من التعلم إلى سهولة تحقيقه، وإلى سهولة وضع الاختبارات التي تقيس مقدار ما حفظه التلميذ من المادة الدراسية، حيث أن الاختبارات التي تقيس نواحي أخرى (كالتفكير والاستنتاج) تحتاج إلى جهد أكبر في تصميمها.

ونظرا للفاقد الكبير الذي يحدث في التعلم الذي يعتمد على الحفظ، والذي تشير بعض الأبحاث إلى أن نسبة النسيان فيه لا تقل عن 50 %، فيجب ألا يتركز اهتمام المعلم على حفظ التلميذ للمعلومات، بل يجب أن يهتم بتحقيق أغراض تربوية أخرى أكثر أهمية، مثل تنمية القدرة على التفكير والاستنتاج والقدرة على التعميم وعلى استخدام المادة المتعلمة في معالجة مشكلات الحياة، لاسيما وأن بعض الأبحاث قد أثبتت أن العمليات العقلية العليا (كالقدرة على التعميم والاستنتاج) إذا درب عليها التلميذ أثناء تعلمه، تكون أقدر على البقاء، وأقل في نسبة الفقد من حفظ المتعلم للحقائق وحدها. ففي بحث أجري على مجموعة من التلاميذ، تم اختبارهم في بداية العام الدراسي، ثم أعيد اختبارهم بعد ثمانية أشهر، **باستخدام عدد من الاختبارات تقيس عدداً من القدرات مثل:**

- القدرة على استرجاع المعلومات.
- القدرة على شرح الظواهر العلمية للحياة اليومية.
- القدرة على التعميم من وقائع معطاة.

كانت نسبة الفقد في الاختبارات الثلاثة خلال فترة الثمانية أشهر هي على التوالي:

39.78%، 7.69%، 5.53%

وفي بحث آخر مماثل كانت هذه النسب هي:

17.40%، 9.09%، 7.42%

ب. نوع المادة المتعلمة:

يتوقف مقدار ما يحتفظ به المتعلم من المادة على مدى ما تعنيه بالنسبة له. فقد أثبتت التجارب أن الكلمات التي تدخل في عبارة لها معنى (مثل الشعر أو النثر) تسترجع بسهولة أكبر من نفس الكلمات إذا حفظها المتعلم كلاً على حدة (كما في حفظ المواد عديمة المعنى: كالمقاطع الصماء والأعداد والكلمات المفردة وقد يبدو أن المهارات الحركية تبقى لمدة أطول وأن نسبة ما يفقد منها أقل من المواد اللفظية (كالتاريخ) إلا أن الحقيقة تخالف ذلك، ففي تعلم المهارات الحركية (كاللعب على البيانو أو تعلم الآلة الكاتبة) يكون المتعلم مرغماً على الاستمرار في التدريب حتى يصل إلى المستوى المطلوب في الأداء- بينما لا توجد في تعلم المادة اللفظية فرص لمثل هذا التدريب على المهارات الحركية ولو قدمنا لتعلم المواد اللفظية نفس الفرص التي تهيأ لتعلم المواد الحركية واستمر تعلمها، فإنها تصل بالمثل إلى نفس المستوى من الحفظ والبقاء.

ت. تأكيد التعلم:

ومعناه استمرار التعلم أو التدريب بعد الانتهاء من التعلم الأصلي حيث يتوقف بقاء التعلم على مدى ثبات التعلم الأصلي. فإذا كان التعلم الأصلي سطحياً، فإن حفظه لن يدوم طويلاً وتشير التجارب إلى أن الحد الأدنى لنسبة تأكيد التعلم يجب ألا يقل عن 50 % لضمان حفظ بقاء المادة المتعلمة- فإذا احتجنا مثلاً إلى عشر محاولات لكي نتعلم قائمة الكلمات دون خطأ فإن تأكيد التعلم معناه أن يستمر تعلمنا للقائمة بعد الانتهاء من تعلمها أصلا- أي بعد المحاولة العاشرة. فإذا استمرينا إلى خمس محاولات أخرى نكون قد أكدنا تعلمنا بنسبة 50 %، وإذا استمرينا إلى عشر محاولات نكون قد وصلنا إلى نسبة التأكد 100 %. ومن أمثلة الممارسات المدرسية التي يظهر فيها تأكيد التعلم، حفظ جدول الضرب، واستخداماته المستمرة في حل المسائل، وكذلك استخدام القواعد العامة في التطبيق، مما يجعلنا لا ننساها بسهولة. وبنفس الطريقة يمكننا أن نؤكد تعلم التلاميذ لأساليب التفكير والاستنتاج عن طريق الإكثار من التدريبات والتطبيقات.

ث. نشاط المتعلم بعد التعلم الأصلي:

يؤثر في الحفظ أيضاً نوع وكمية النشاط الذي يمارسه المتعلم خلال الفترة بين انتهاء التعلم الأصلي وأداء الاختبار. فرغم أن كمية المادة المتبقية تقل تدريجياً مع مرور الزمن، إلا أن الزمن في حد ذاته ليس هو السبب، وإنما ما يحدث خلاله. وكلما طال الزمن الفاصل كلما أتيحت فرصة أكثر لتدخل عديد من العوامل المؤثرة على الحفظ. فسبب فقدان المادة المحفوظة في الحقيقة هو تدخل وكف الخبرات الجديدة للقديمة. ولذلك نلاحظ أن التلميذ

الذي ينام عقب الانتهاء من حفظ موضوع معين يكون أكثر قدرة على استرجاعه عقب اليقظة، من الذي يستمر في تعلم أشياء أخرى أو في الانهماك في عمليات عقلية أخرى، لاسيما إذا كان هذا النشاط مخالفاً في نوعه لنوع المادة المحفوظة أصلا وغير مرتبط بها.

◄ **ثانيا- الاسترجاع:**

يساعد استرجاع المادة المتعلمة على فترات أثناء تعلمها وبعده على تثبيتها وحفظها، سواء كانت المادة المتعلمة مادة ذات معنى أو مكونة من مقاطع صماء. **وتتمثل أهمية الاسترجاع في عدة نواح أهمها:**

1. أنه يساعد المتعلم على التعرف على مستواه ونقاط الضعف في تعلمه، فيعمل على التخلص من أخطائه وعلى تحسين تعلمه.
2. يمثل الاسترجاع موقف اختبار لمدى استيعاب المتعلم للمادة.
3. يعتبر الاسترجاع نوعاً من الممارسة لموضوع التعلم، أو تأكيداً للتعلم، إن تم بعد الانتهاء من السيطرة على المادة المتعلمة. وفي كلتا الحالتين يساعد الاسترجاع على تحسين التعلم وتثبيته.

وفي مجال الصف المدرسي يمكن أن يتحقق الاسترجاع في شكل مراجعة على ألا يقتصر على مجرد تسميع الحقائق بل يجب أن يتضمن استخدام القواعد والأسس المتعلمة وتطبيقها في مواقف جديدة واشتقاق الاستنتاجات منها، وإجراء تجارب عليها، واستخدامها في حل المشكلات فالاسترجاع لا يعني مجرد التسميع بل يعني استعادة المادة بما تتضمنه من معان وعلاقات.

◄ **ثالثا- تطبيق المادة المتعلمة:**

فقواعد الحساب مثلا يتحسن تعلمها عن طريق التمرينات التي تستخدم في التدريب عليها. وكلما تنوعت هذه المسائل والتمرينات، وكلما تنوعت طرق حلها، كلما ساعد هذا على تدعيم تعلمها.

ولهذا يحسن بالمدرسين أن يربطوا دروسهم بالمجالات التي تتعلق بهذه الدروس، وأن يستعينوا بالأمثلة المختلفة والتطبيقات والتمرينات التي تحقق هذه الفرص، وأن يشمل تقويمهم لتعلم الطالب هذه الناحية أيضاً، فلا تقتصر اختباراتهم على الحقائق والمعلومات، بل يجب أن تتضمن أيضاً استخدام هذه الحقائق وتطبيقها في الموقف المناسبة.

◄ **رابعا- الممارسة الموزعة والممارسة المركزة:**

يقصد بالممارسة الموزعة في التعلم: أن يتم التدريب على فترات، بينها فواصل

زمنية للراحة. أما الممارسة المركزة أو المتصلة فمعناها أن يستمر المتعلم في بذل الجهود المتواصلة إلى أن ينتهي من التعلم وبينما نجد التلميذ في موقف ما يفضل توزيع جهوده أثناء التعلم، نجده في موقف آخر يفضل أن يستمر في العمل حتى ينتهي منه. **ويتوقف تفضيل نوع الممارسة المستخدمة على العوامل التالية:**

أ. درجة صعوبة المادة: ففي تعلم المواد الصعبة يفضل المتعلم تجزئة جهوده، أما في المواد السهلة فيواصل تعلمها حتى ينتهي منها. وقد وجد أن الممارسة الموزعة تكون أفضل في حالة تعلم المهارات المركبة المعقدة: كتعلم الآلة الكاتبة أو اللعب على البيانو أو قيادة السيارة.

ب. ميل الفرد لموضوع التعلم: فالمواد التي يميل إليها الفرد يستمر في تعلمها عدة ساعات متواصلة دون أن يشعر بالملل أو التعب، بينما في المواد التي لا يميل إليها يحتاج إلى فترات من الراحة أثناء تعلمه لها.

ت. حالة الفرد وظروفه أثناء التعلم: مثل جلسته أثناء الاستذكار ودرجة الإضاءة، ومدى الضوضاء، وكذلك حالته النفسية: فإذا كانت الجلسة غير مريحة، ودرجة الإضاءة ضعيفة، والضوضاء شديدة، وإذا كان الفرد يشعر بالتوتر أو القلق، فإنه لا يستطيع أن يستمر في التعلم لفترة طويلة.

ث. القدرة على تركيز الانتباه: فالأفراد يختلفون في القدرة على تركيز الانتباه لفترة طويلة، كما تختلف هذه القدرة باختلاف السن: فطفل السادسة لا يستطيع تركيز انتباهه أكثر من 15 دقيقة، وينعكس هذا في رغبته في تنويع نشاطه باستمرار، فيلعب بإحدى اللعب ثم يتركها لشيء آخر، وعندما يتعلم يترك القلم بعد فترة قصيرة من الكتابة، بينما يمكن للمراهق أن يركز انتباهه لموضوع ما لفترة زمنية أطول.

وبصفة عامة، أثبتت التجارب أن الممارسة الموزعة تعطي فرصاً أكثر لاستيعاب المادة وتساعد في تحسين تعلمها وتثبيتها، كما تساعد على تفادي أسباب التعب والتشتت وكلها عوامل تحسن التعلم.

◄ **خامسا- الطريقة الكلية والطريقة الجزئية:**

في الطريقة الكلية يتعلم الفرد المادة ككل حيث يتم التدريب عليها كوحدة كلية، ويتكرر التدريب حتى يتم التعلم (كأن يقرأ المتعلم قصيدة شعرية ككل ثم يكرر قراءتها إلى أن يحفظها كلها) . أما في الطريقة الجزئية فتقسم المادة إلى أجزاء، ويتعلم كل جزء على حدة (كأن يتكرر التدريب على حفظ البيت الأول، إلى أن يحفظه المتعلم ثم ينتقل إلى البيت الثاني) . ويرى كثير من علماء النفس أهمية التعلم الكلي على أساس أن التعلم يتم نتيجة

الإدراك الكلي للموقف، وأن تجزئة المادة يفقدها معناها الكلي، فقيمة القصيدة تكمن في ارتباط كل بيت من أبياتها بالأبيات الأخرى، ويجمعها كلها معنى عام، وتفقد معناها الكلي إذا تفتتت إلى أجزاء.

ويتوقف استخدام إحدى الطريقتين على عوامل منها:

1. طول الموضوع: فالمواضيع الطويلة تدرس بالطريقة الجزئية، أما القصيرة فيحسن تعلمها ككل.

2. المعنى الكلي: فإذا كان موضوع التعلم يتضمن معنى كلياً لا يؤدي إلى تعلم الموضوع ككل، فيحسن استخدام الطريقة الكلية، لأن تجزئته قد تسبب في عدم إدراك المعنى الكلي، بل وعدم فهم الأجزاء نفسها.

3. مدى الاستعداد والميل لدراسة الموضوع: فقد يستطيع فرد أن يلم بأطراف موضوع متعدد الجوانب، بينما لا يستطيع فرد آخر أن يدرك إلا جوانب محددة منه، ويعتمد ذلك على عدة عوامل، منها درجة الذكاء ونوعية الاستعدادات الخاصة والميول.

وتعتبر الطريقة المثلى، هي التي تجمع بين الطريقتين، وتسمى بالطريقة الكلية والجزئية (التكاملية) . حيث يبدأ الفرد بتعلم الموضوع ككل على أساس وحدته ليدرك صلة كل جزء على حدة في إطار المعنى الكلي المدرك في المرحلة السابقة، وبعد الانتهاء من تعلم جميع أجزاء الموضوع، يراجع الموضوع ككل.

وعند تقسيم دراسة أي موضوع إلى أجزاء، يجب أن يكون التقسيم قائماً على أساس تجانس الأجزاء، بحيث يجمع كل جزء العناصر التي تمثل وحدة يضمها معنى مشترك أو فكرة مشتركة حرصاً على وحدة الأفكار المتضمنة في الإطار العام.

◄ **سادساً- التعلم الفردي والتعلم الجماعي:**

تعتبر عملية التعلم عملية فردية، بمعنى أنها تقوم على الممارسة والنشاط الذاتي الذي يقوم به المتعلم بنفسه، حيث يكتسب من الخبرات التي يمر بها نتائج تعدل من سلوكه وتؤثر في شخصيته.

والتعلم كعملية فردية يتأثر بما بين الناس من فروق فردية، فمن الأفراد من هو سريع التعلم، ومنهم من هو بطيء التعلم، حيث يتعلم كل فرد حسب قدراته الخاصة، كما يتأثر التعلم بميوله ورغباته. من هذا تتضح أهمية التعلم الفردي، حيث أن التعلم الحقيقي يعتمد على الجهد الفردي لكل تلميذ، وعلى عناية المدرس بمراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ.

وفي داخل الصف المدرسي يمكن لمواقف التعليم أن تأخذ شكل التعلم الفردي أو التعلم

الجمعي: فالتعلم الفردي يتحقق عندما يكلف المعلم كل تلميذ بأداء واجب معين كحل تمرين أو تلخيص موضوع، أما التعليم الجمعي فيحدث عندما يشترك التلاميذ في الوصول إلى حل التمرين أو لمشكلة بشكل تعاوني.

وإذا كان التعلم الفردي هو الأصل، وعن طريقه يكتسب التلميذ معظم خبراته ومهاراته، **فإن التعلم الجمعي يمكن أن يفيد في عدة مواقف، منها:**

1. تعلم الموضوعات الصعبة، فقد يجد التلميذ مع الجماعة حلاً لمسألة أو مشكلة يعجز عن حلها بمفرده، وهنا يجب أن يبدأ كل تلميذ بمحاولة حل المشكلة بمفرده أولاً، فإن عجز، يقوم المعلم بمناقشة جماعية للتوصل إلى الحل.

2. يفيد التعلم الجمعي في الموضوعات التي تعتمد على تبادل وجهات النظر واستطلا ع الآراء، كما هو الحال في دراسة المشكلات الاجتماعية وقضايا التاريخ والنظريات الفلسفية.

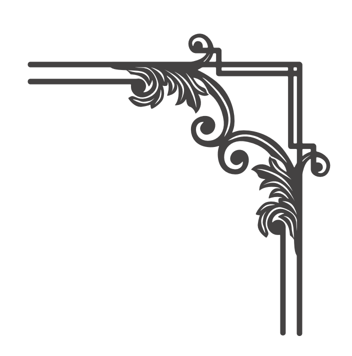
3. يفيد أيضاً التعلم الجمعي في أوجه النشاط التي تعتمد على جهد أكثر من فرد، مثل إجراء التجارب، حيث يقوم البعض بملاحظة وتدوين النتائج، والآخر بتشغيل الأجهزة أو في حالة عمل مجلة للحائط، حيث يقوم فريق بالكتابة، وآخر بالرسوم... الخ.

4. تفيد المشاركة الجماعية في عمليات المراجعة وتقويم التحصيل الفردي ليتعرف كل تلميذ على المستوى الذي وصل إليه، وذلك عن طريق الأسئلة التي تتصل بموضوع معين، يجيب عليها التلاميذ، لكي يتعرف كل تلميذ على نقاط ضعفه ويحدد الأجزاء التي تحتاج إلى مزيد من العناية.

المراجع:

1. أبو حطب، فؤاد وصادق، آمال. (1982) . علم النفس التربوي. القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.
2. أبو علام، رجاء. (1986) . علم النفس التربوي. الكويت: دار القلم.
3. توق، محي الدين وعدس، عبد الرحمن. (1984) . أساسيات علم النفس التربوي. نيويورك: جون وايلي وأولاده.
4. جابر، جابر عبد الحميد. (1982) . سيكولوجية التعلم. القاهرة: دار النهضة العربية.
5. راجح، أحمد عزت. (1973) . أصول علم النفس. ط 8. الإسكندرية: المكتب المصري الحديث.
6. زايد، نبيل. (2003) . الدافعية والتعلم. ط1. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.
7. عبد الله، مجدي. (2015) . علم النفس التربوي بين النظرية والتطبيق. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
8. قطامي، يوسف. (1998) . سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
9. معوض، خليل. (2010) . علم النفس التربوي أسسه وتطبيقاته. ط3. الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب.
10. منسي، محمود. (1990) . علم النفس التربوي للمعلمين. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
11. منسي، محمود، وصالح، أحمد وقاسم، ناجي والجندي أمسية. (2001) . علم النفس التربوي والفروق الفردية للأطفال. الإسكندرية: شركة الجمهورية الحديثة لتحويل وطباعة الورق.
12. النيال، مايسة وعبد الحميد، مدحت. (2009) . علم النفس التربوي قراءات ودراسات. ط1. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
13. نشواتي، عبد المجيد. (2003) . علم النفس التربوي. ط. 4. عمان: دار الفرقان.

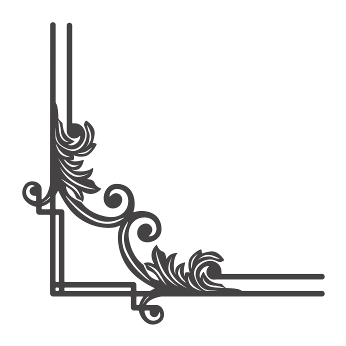
1. *Gage, N & Berliner, D. (1979) . Educational Psychology. Chicago: Rand Mc Nally.*
2. *Klausmeier, H & Goodwin, W. (1998) . Learning and Human Abilities. New York: Harper & Row. Publishers.*
3. *Lindgren, H. (1980) . Educational Psychology in the Class- room. 5thed, London: Oxford University Press.*
4. *Woolfolk, A. (1990) . Educational Psychology. New York: Prentice Hall, Englewood Cliffs.*



الفصل الثاني

أهداف التعلم

- الأهداف التعلّمية التعليمية: مفاهيمها الأساسية ومستوياتها
- الأهداف التعليمية
- أهمية الأهداف التعليمية
- مستويات الأهداف التعليمية
- صياغة الأهداف السلوكية
- مجالات الأهداف السلوكية واتجاهاتها
- أسس تصنيف الأهداف السلوكية
- أولاً: المجال المعرفي الإدراكي
- ثانياً: المجال الانفعالي
- ثالثاً: المجال النفسحركي
- مزايا الأهداف السلوكية
- الاعتراضات على الأهداف السلوكية



الأهداف التعليمية التعلمية: مفاهيمها الأساسية ومستوياتها

يعتبر تحديد الأهداف التعلمية الخطوة الأولى من خطوات عملية التعلم، كما يعدُّ الخطوة الأولى للمعلم الذي يريد التخطيط لتنفيذ تدريسه السنوي، والفصلي، واليومي. وبذلك تكون الأهداف عامة واسعة، ومتوسطة الاتساع، ومن ثم، الأهداف السلوكية المحددة تحديداً دقيقاً.

وتحتلُّ الأهداف مكانة مهمة في نموذج العملية التربوية، إلا أنها تمثل مجموعة القيم، والاتجاهات، والقدرات، والمعارف، والمهارات التي يتضمنها النظام التربوي؛ ففي ضوء الأهداف يتحدد كل شيء في التربية، لذلك تعدُّ الأساس في أي عملية تعلمية تعليمية؛ لأنها تمثل الدليل، والموجه والمنظم لأداءات المعلم والمتعلم، وتمثل ما ينوي المعلم أن يحققه لدى طلبته.

الأهداف والمنهج *Objectives and Curriculum*

يمكن تبني تعريف الهدف بأنه "رغبة يسعى الفرد أو المجتمع إلى تحقيقها". بإجراء دراسات تحليلية للحاجات التربوية التي يهدف المجتمع إلى تحققها لدى الطلبة، تلك الدراسات التي تتعلق بالكشف عن الحاجات التي تتم تلبيتها، والحاجات غير الملباة في المؤسسة التربوية، ثم الوصول إلى ترتيب الحاجات غير الملباة حسب أهميتها، وقوة إلحاحها. وتجري في هذه الحالة المقارنة بين مسح الواقع، والمستقبل المنشود في سبيل تحقيق الأهداف، **ويتكون المنهاج من أربعة عناصر أساسية مترابطة عضوياً وتعرف بنموذج (OCME)** :

1. Objectives الأهداف.
2. Content المحتوى.
3. Method الطريقة.
4. Evaluatio التقييم

ويتبين من هذا النموذج أن الأهداف هي حجر الأساس في المنهاج، ويلاحظ في النموذج أن الأهداف هي المخطط الذي يجري عبره الارتقاء بالمحتوى الذي يضم المعلومات، والمبادئ، والاتجاهات، والقيم التي يرغب المجتمع في تحقيقها لدى الطلبة باستخدام الأساليب الملائمة لتحقيق ذلك، بينما تمثل إجراءات التقييم الطريقة التي يتم عن طريقها وزن مدى تحقق الأهداف، وبذلك تظهر أهمية الأهداف ودورها الرئيس في ارتقاء المنهاج وتطويره.

الأهداف التعليمية *(Instructional Objectives)*

ينبغي– من أجل فهم الأهداف التعليمية– معرفة العلاقة بين الأهداف التعليمية من جهة، وكل من الأهداف التربوية والفلسفة التربوية من جهة أخرى.

تتضح العلاقة بين هذه المفاهيم الثلاثة في وصفها في مصفوفة، إذ تبدأ العملية عادة باعتبار الفلسفة التربوية السائدة في المجتمع، وهي تتصف بالعمومية والاتساع وعدم التحديد، ومنها يتم اختيار الأهداف التربوية الواسعة وهذه الأخيرة تتفتت إلى أهداف معليمية وتصاغ على صورة أهداف سلوكية محددة تمثل نتاجات تعليمية (Learning Out-comes) . بذلك يمكن القول إن الأهداف التعليمية هي الأهداف التي يجري رصدها؛ لكي تنفَّذ في صورة تغييرات مخططة في الموقف التعلمي.

الهدف التعليمي Instructional Objective

◄ **تعريفه:**

يرادف هذا المسمى ما يسمى بالهدف السلوكي (Behavioral Objective) ويعرف بأنه نوع من الصياغة اللغوية التي تصف سلوكاً معيناً يمكن ملاحظته وقياسه، ويتوقع أن يكون المتعلم قادراً على أدائه في نهاية نشاط تعليمي تعلمي محدد، كما يعرف بأنه عبارة توضح أنواع النتائج التعلمية التي يتوقع أن يحدثها التدريس، وهو أيضاً أداءات محددة يكتسبها الطلبة من خلال إجراءات تعليمية محددة.

ويعرف الهدف السلوكي كذلك بأنه عبارة تصف الأداء المتوقع قيام المتعلم به بعد الانتهاء من تدريس وحدة تعليمية معينة ويفترض نشواتي (2003، ص: 52) أنه يصف الحاصل التعليمي، أو السلوك النهائي من تدريس وحدة تعليمية معينة.

وتعرف كذلك بالأهداف الإجرائية وهي عبارة عن أهداف دقيقة وجزئية تمت صياغتها صياغة إجرائية، يحققها المتعلم مباشرة بإنجازه لنشاط معين، وترتكز على السلوك المراد تغييره في المتعلم على المستوى المعرفي والوجداني والحسحركي، وهي قابلة للملاحظة والقياس عبر شروط الإنجاز والتقويم.

أما روبرت ميجر فيعرفه بأنه مجموعة من الكلمات أو الرموز، تصنف واحداً من مقاصدك التربوية (Mager, 1984, P: 3) ويفترض كذلك أنه وصف للأداء الذي تريد أن يصبح المتعلم قادراً على أدائه قبل أن تَعُدَّه كفوءاً لذلك.

أما جرونلند فيعرفه بأنه حصيلة عملية التعلم، مبلورة في سلوك يمكن أن يكون معرفياً أو انفعالياً (جرونلند، 1983) .

الأهداف السلوكية بوصفها نتاجات تعلمية

Instructional Objectives as Learning Outcomes

لقد جرى التركيز على اعتبار الأهداف السلوكية نتاجاتٍ، وقد كان المبرر في ذلك ما يذكره جرونلند في قوله (Gronlund, 1969, P: 20) :

"تبين لنا أن أهم جانب من جوانب التعليم الصفي هو التعرف إلى النتائج، أو الفوائد (Outcomes) المنتظرة للتعلم، وتحديدها تحديداً دقيقاً واضحاً، ولعل هذا الجانب هو أكثر الجوانب إغفالاً وإهمالاً، أي أننا لا نوجه إلا القدر الضئيل جداً من العناية إلى التحديد الدقيق المخصص لما نريد أن يكتسبه الطلبة في مجالات المعلومات والحقائق، والمهارات العقلية، والجسمية، والمواقف، وسمات الشخصية. وكان من نتيجة هذا الموقف أن نشأ وضعان هما في العادة على طرفي نقيض. فمن جهة، نرى أن أهدافنا تقتصر على تعلم المادة التي يشملها الكتاب المدرسي المقرر، وأن تعليمنا، وتقويمنا يعنيان في المقام الأول الاحتفاظ بمحتوى الكتاب في ذاكرة طلابنا. ومن جهة ثانية، وعلى الطرف الآخر، نلاحظ أن أهدافنا مفرطة في الطموح توضع لمساق دراسي معين، ... أهدافاً تكون عامة ومثالية جداً حتى إنه يتعذر إنجازها، وبلوغها وتقويمها..."

أهمية الأهداف التعليمية:

تكمن أهمية الأهداف التعليمية في أنها:

- ترسم مضامين المناهج التعليمية والتربوية للمراحل الدراسية المختلفة.
- تشكل منطلقاً للأهداف السلوكية لمختلف المراحل التعليمية.
- توجه الفعاليات التربوية والنشاطات المدرسية نحو تحقيق الغايات البعيدة للمجتمع.
- تشكل منطلق السياسات التربوية ومعين الاستراتيجيات التربوية في المجتمع.
- تحدد اتجاه التطور التربوي بصورة عامة.
- تشكل معياراً أساسياً لاتخاذ قرارات تعليمية عقلانية قابلة للفحص والتجريب.
- تتيح للقائمين على العملية التربوية إمكانية اختيار عناصر العملية التعليمية

المتعلقة بالمحتوى والوسائل والطرائق.

مستويات الأهداف التعليمية *Instructional Objectives Levels*

يحدد جيج وبيرلينر (Gage & Berliner, 1984) ثلاثة مستويات للأهداف السلوكية من حيث تدرجها في التعميم، والتخصيص، ومدى تأثيرها في إحداث تغيير ملحوظ لدى المتعلم، **والمستويات هي**:

أ. المستوى العام للأهداف General Objectives

تتصف هذه الأهداف بدرجة عالية من العمومية، فأكثر ما تهتم به النتاجات التعلمية النهائية العامة من مثل الهدف الذي تسعى المدرسة إلى تحقيقه، وتأثيرها في تنشئة شخصية المواطن الصالح وصياغتها، وتقوم مجالس التربية والتعليم بوضع هذه الأهداف عادة، كما تعنى المجالس بإدخال التغييرات، أو الاستحداثات في الأهداف إذا ما أرادت إدخال عناصر تحديث تسعى فيها إلى تطوير المواطن.

ب. الأهداف التعليمية الضمنية Objectives Implicit Instructional

تمثل هذه الأهداف المستوى المتوسط من حيث العمومية، وتتحقق بتحقق الأهداف التي رصدها المنهاج، أو المادة المقررة التي ضمها الكتاب المدرسي ومن مثل هذه الأهداف تطوير مهارة القراءة ومهارة الكتابة، ويقوم مؤلفو المناهج الدراسية بصياغة الأهداف التربوية التي تعدُّ مصدراً يعتمدها المعلمون في نتاجات يسعون إلى تحقيقها.

ت. الأهداف التعليمية الظاهرة Explicit Instructional Objectives

هي الأهداف الأكثر تحديداً وتخصيصاً، وهي التي تضم الأهداف التي يتوقع أن تتحقق لدى المتعلم بعد إنهائه موضوعاً دراسياً أو مساقاً دراسياً محدداً، ويتحدد تحقق هذا السلوك بدلالة السلوك الظاهر لدى المتعلم، وتتصف هذه الأداءات بإمكانية ملاحظتها وقياسها بموضوعية. وترادف هذه الأهداف في معناها ما اصطلح على تسميته بالأهداف السلوكية (Behavioral Objectives) وتعد موجهات سير المعلم قي المواقف الصفية، ومخططه الذي يسير وفقه من جهة، وموجهات انتباه للطلبة إذا ما تم إخبارهم وتعليمهم بها في بداية الموقف التعليمي من جهة ثانية.

وتجدر الإشارة إلى أن أهداف المستوى العام تحتاج لفترة زمنية طويلة لتحقيقها، فيتم تحقيقها خلال مرحلة دراسية أو على مدار مرحلة التعليم الرسمي، أما الأهداف التعليمية الضمنية فيتم تحقيقها بعد دراسة مقرر أو عدد من المقررات المترابطة، أما الأهداف التعليمية الظاهرة (السلوكية) فيتم تحقيقها خلال حصة دراسية.

صياغة الأهداف السلوكية (Stating Behavioral Objectives)

◄ **اتجاه روبرت ميجر Robert Mager Approach**

لقد أوضح روبرت ميجر اتجاهه المتميز الذي انتشر وشاع لدى التربويين، وقد ضمن ميجر هذا الاتجاه في كتابه:

(Preparing Instructional Objectives) في نسخة معدلة (Mager, 1984) ،

يعرف ميجر الهدف بأنه "عبارة توضح رغبة في تغيير متوقع في سلوك المتعلم **ويتضمن تعريف الهدف كونه:**

1. عبارة تتضمن رغبة.
2. يتضمن تغييراً متوقعاً في سلوك المتعلم.
3. يتم التركيز فيه على سلوك يجريه المتعلم.

ويحدد ميجر الهدف التدريسي بأنه (Instructional Objectives) عبارات، أو جمل مكتوبة بدقة لوصف الطريقة التي يسلك بها الطلبة في نهاية وحدة دراسية، أو مساق دراسي.

وقد حدد ميجر في نموذجه التسلسل التدريسي بخطوات محددة:

1. تحديد الأهداف التي يسعى المعلم إلى تحققها لدى الطلبة في نهاية دراسة موضوع دراسي، أو مساق دراسي معين.
2. تحديد الأنشطة واختيارها، والأساليب، والوسائل التي ينبغي استخدامها في نقل الخبرة لدى الطلبة.
3. تحديد المحتوى الذي يغطي الأهداف التي جرى رصدها في البداية والتي يعتمد فيها على ما تضمنه المنهاج الممثل في الكتاب المدرسي المقرر.
4. تحديد أساليب القياس والتقويم التي يستخدمها المعلم لتقييم أداء الطلبة ولتعرّف مدى تحقق الأهداف التي جرى رصدها في البداية.

◄ **نموذج ميجر في صياغة الهدف:**

يحدد ميجر في نموذجه عناصر أساسية في صياغة الهدف هي:

1. **السلوك النهائي Terminal Behavior**

هو السلوك الذي يظهره المتعلم ليدلل على الخبرة التي اكتسبها. وتظهر هذه السلوكات

على صورة سلوكات ظاهرة قابلة للملاحظة والقياس، لذلك يفترض أن السلوك التعلمي هو سلوك يظهره المتعلم دلالةً على تغيره بسبب تأثير الموقف، أو الخبرة التي قدمت له. ولهذا السلوك خاصية الملاحظة، والوضوح، والتحديد، والقابلية للقياس، لذلك يتحدد هذا السلوك بما يسميه بايرلي، وكيج، بيرلاينر (Bierly, Gage, Berliner, 1984, P: 29) بالسلوك الظاهر Explicit behavior أو السلوك الصريح الذي يمكن وصفه وقياسه بطريقة موضوعية، ويسمى هذا السلوك أيضاً بالسلوك الإجرائي Operational Behavior، وهو السلوك الذي يجريه الفرد نتاج تعلم محدد اشترط بتعزيز ويميل إلى تكراره، وقد تحدد السلوك الإجرائي بسلوك محدد قابل للملاحظة والقياس ويمكن ملاحظته وقياسه بشكل موضوعي. لذلك فقد عني الباحثون، والمنظرون في هذا المجال بتسجيل عدد كبير من السلوكات الإجرائية التي تتصف بالخصائص التي ذكرت، وقد يكون لفظياً أو كتابياً أو حركياً أو تعبيرياً.

2. **الشروط أو الظروف Conditions**

هي الظروف التي يظهر السلوك الإجرائي ضمنها، ووفق هذه الشروط يجري تحديد المواد المستخدمة والمراجع التي تترك للمتعلم الفرصة في استعمالها، كما تتضمن الظروف التي يحظر عليه استعمالها والتي يتضمنها الهدف عادة من مثل الهدف الذي ينص على عدم استخدام الآلة الحاسبة أو القاموس... إلخ (Bierly, Gage, Berliner, 1984) .

3. **المحك Criterion**

هو الحدود والمواصفات التي يقبل ضمنها تحقق الهدف وتشكل أدلة واضحة ودقيقة على حدوث التغير المرغوب فيه (التعلم) . ويصف المعيار عادة خصائص جودة التعلم الذي يجري قبوله. ويحدد نوع الأداء المطلوب الذي يشير، بدوره، إلى حقيقة ما إذا كان الهدف قد تحقق وما درجة تحققه (نشواتي، 2003، ص 56) .

وقد تحددت المعايير للأهداف التي يفترض أنها قد تحققت بثلاث صور، هي:

أ. معايير زمنية ويجري فيها تحديد الفترة الزمنية للتدليل على تحقق الهدف.

ب. معايير الحد الأدنى من الإجابات الصحيحة، وفيها يتحدد الحد الأدنى للإجابات الصحيحة التي يفترض أن يحققها الطالب دليلاً على تحقق الهدف.

ت. معايير نسبة الإجابات الصحيحة، وهي المعايير التي تتضمن تحديد نسبة الإجابات الصحيحة التي ينبغي أن يظهرها الطلبة ويلتزم بتحقيقها باعتبارها حداً مقبولاً على تحقق الهدف السلوكي التعليمي.

الاتجاه السلوكي المحدد Behavioral Approach

يعرف الهدف السلوكي بأنه نوع من الصياغة اللغوية التي تصف سلوكاً معيناً، يمكن ملاحظته وقياسه، ويتوقع أن يكون المتعلم قادراً على أدائه في نهاية نشاط تعليمي تعلمي محدد. ويعرف كذلك بأنه أداءات محددة يكتسبها الطلبة من خلال إجراءات تعليمية محددة، **وبذلك يمكن التوصل إلى أن الهدف السلوكي يحتوي على**: (قطامي، 1998، ص 70)

- فعل في جملة يشير إلى سلوك.
- السلوك يمكن ملاحظته وقياسه بطريقة مباشرة.
- يقوم المتعلم بأداء السلوك.

وقد جاءت هذه الخصائص من الدراسة الموضوعية التي تبنّاها سكنر في دراسته وتحليل السلوك حيث افترض "أن السلوك التعليمي، سلوك معقد، وحتى يمكن فهمه، وتفسيره لا بد من تحليله إلى أجزاء صغيرة جداً، تسمى وحدات سلوكية" لذلك فإن ما يتم تعلمه في صورة نتاجات تعليمية هي وحدات مصغرة، أو أهداف صغيرة يمكن تحقيقها في فترة زمنية معينة.

ويرى سكنر (Skinner) أنه ينبغي للمعلم أن يحدد الجوانب التالية، بوصفها محكات لتحقيق الهدف السلوكي الذي قام بتقديمه لطلبته (Albberto, and Troutman, 1986).

- الأدوات التي يتوقع من الطالب النجاح في ممارستها.
- الأسئلة التي ينجح الطالب في الإجابة عنها.
- الأعمال، والإجراءات والأساليب الفنية، والمهارات التي يتوقع المعلم من الطلبة أداءها، وإنجازها.
- التمييزات المعقولة التي يتوقع من الطالب أن يجريها، وفي أي صورة يمكنه أن يعبّر عنها.
- التغيرات الكلية التي يمكن أن يتوقع حدوثها في سلوك الطالب، وبأي صورة أو طريقة يمكن ملاحظة هذه التغيرات، وقياس درجة حدوثها.

مجالات الأهداف السلوكية واتجاهاتها

الافتراض الذي يدعم تصنيف الأهداف مفاده «أن نواتج التعلم يمكن وصفها في صورة تغيرات معينة في سلوك الطلبة» (قطامي، 1998، ص 76) . ويرى بعضهم أن الغرض الرئيس من تصنيف الأهداف التعليمية إلى فئات سلوكية، أو نتاجات تعلمية هو مساعدة المعلم على تحديد أنسب الظروف التي يحدث فيها التعلم لمختلف المهمات التي

يتوقع من التلاميذ النجاح في أدائها، فظروف تكوين المفهوم (Concept Attainment) تختلف عن ظروف حل المشكلات (Problem Solving) ، أو اكتساب مهارة (Skill) ما.

ويفترض علماء التربية أن الضرورة لتصنيف الأهداف السلوكية مردها اختلاف اتجاهات المعلمين في تركيزهم على المحتوى التعليمي التعلمي، واختلاف أساليب الطلبة وتوجهاتهم في تعلمهم ما يستدعي اختيار أساليب تقييم مختلفة تبنى على هذه الأهداف (Orlich, etal, 1985, P: 79) . لذلك يروي علماء التصنيف أن التصنيف (Taxonomy) نظام يستخدمه المربون لكي يراقبوا، ويقارنوا، ويقيّموا، تحقق الأهداف، والأسئلة، والمادة المكتوبة، وعملية التقييم. وبشكل رئيس "أن التصنيف هو نظام تبويب، أو طريقة، أو أسلوب من التجمعات تختار موضوعاتها مع بعضها بعضاً. ويختلف نظام التصنيف عن نظام التبويب في افتراض أن علم التصنيف هو نظام تصنيف هرمي، لذلك فإن علم التصنيف هو نظام تصنيف، فيه هرميات من الصفوف، أو المجموعات على أساس مستوى أو رتبة، وليست جميع الصفوف بالمستوى نفسه (Orlich, etal, 1985, P: 80) ، إن الطريقة التي ترتب بها الصفوف في هرم تعتمد على أساس التنظيم، وفي التصنيفات التربوية يعتمد التنظيم على أساس البدء بالمواد السهلة والتدرج إلى المواد الصعبة.

حيث تتطلب المستويات العليا من التصنيف أداءات سلوكية مختلفة أكثر صعوبة ودقة من المستويات الأدنى. كذلك فإن المستويات العليا في التصنيفات مبنيّة على المستويات الدنيا.

أسس تصنيف الأهداف السلوكية

Instructional Objectives Classification Bases

نبع الاهتمام بصياغة الأهداف التربوية بدلالة السلوك من الفرضية القائلة "إن الخبرة التربوية ينبغي أن تنتج تغيراً في سلوك الطلبة".

لقد رأس بلوم (Bloom) اجتماعاً لرابطة علماء النفس في سنة (1948) بهدف بناء إطار مرجعي مشترك لوصف خصائص السلوك الإنساني لتقديرها باستخدام اختبارات تحصيلية. ونتج عن ذلك الاجتماع أسس لتصنيف الأهداف السلوكية. وقسمت الأهداف إلى ثلاثة مجالات كبرى: المعرفي الإدراكي، والوجداني، والنفسحركي، **وقامت لجنة (APA) بوصف هذه الأهداف كالآتي (ريتشي 1982، ص 373)** :

1. **الأهداف المعرفية الإدراكية Cognitive Objectives**

هي الأهداف التي تركز على التذكر، أو إعادة إنتاج شيء يفترض أنه قد جرى تعلمه،

وكذلك الأهداف التي تتضمن حل بعض المهام العقلية التي من أجلها يقرر الفرد المشكلة الأساسية، ثم يعيد ترتيب المادة، أو يربطها بأفكار، أو طرق، أو إجراءات سبق تعلمها. وتتراوح الأهداف المعرفية بين الاسترجاع البسيط لمواد متعلمة والطرق الأصيلة الراقية لربط أفكار ومواد جديدة وتركيبها.

2. **الأهداف الوجدانية Affective Objectives**

هي الأهداف التي تركز على المشاعر، والعواطف، ودرجة من القبول، أو الرفض. وتتراوح الأهداف الوجدانية بين الانتباه لظاهرة منتقاة ونوعية الخصائص المعقدة ذات الاتساق الداخلي والإحساس المعنوي بالصواب والخطأ. ونجد أن عدداً كبيراً من هذه الأهداف يعبّر عنها في الكتابات بالميول، والاتجاهات، والتقدير، والقيم، والأسس الانفعالية.

3. **الأهداف النفسحركية Psychomotor Objectives**

هي الأهداف التي تركز على بعض المهارات العضلية أو الحركية، أو بعض التعامل اليدوي مع المواد والأشياء، أو بعض الحركات التي تتطلب تناسقاً عصبياً عضلياً. ونجد القليل من مثل هذه الأهداف في الكتابات. وعندما توجد فكثيراً ما تكون متعلقة بالكتابة اليدوية، والحديث، والتربية الرياضية، والمساقات التجارية والفنية.

وننتقل إلى تفصيل خصائص هذه المجالات الثلاثة.

أولاً: المجال المعرفي الإدراكي *Cognitive Domain*

ويعني بالأهداف المتعلقة بالعمليات العقلية المعرفية حيث وضع بلوم تصنيفاً للأهداف في الميدان العقلي- المعرفي اشتمل على ستة مستويات، **مرتبة ترتيباً هرمياً وهي**:

1. مستوى المعرفة (التذكر) :

يدل هذا المستوى على القدرة على تذكر المعلومات والمعارف المخزونة في الذاكرة نتيجة تعلم سابق.

مثال: أن يعدد الطالب أسماء الخلفاء الراشدين.

2. مستوى الاستيعاب (الفهم) :

يمثل هذا المستوى القدرات والمهارات العقلية الشائعة في الأوضاع التعليمية الصفية، ويشير الاستيعاب إلى قدرة المتعلم على استقبال المعلومات المتضمنة في مادة معينة وفهمها والاستفادة منها، دون أن يكون قادراً بالضرورة على ربطها بغيرها من

المعلومات أو المواد الأخرى، ويمكن الاستدلال عليها من خلال ثلاث عمليات هي: الترجمة والتفسير والاستدلال.

مثال: أن يوضح الطالب بلغته الخاصة مفهوم العدد الأولي.

3. مستوى التطبيق:

يشير هذا المستوى إلى القدرة على استخدام الطرق والمفاهيم والمبادئ والنظريات، في أوضاع واقعية أو جديدة كتطبيق قواعد الربح والخسارة على عمل تجاري معين. ولكي يحقق مستوى التطبيق الهدف المراد منه **يجب أن يتوافر في الموقف التعليمي المرتبط به خاصتان أساسيتان:**

- أن يكون الموقف التعليمي على هيئة مشكلة تتطلب حلاً.
- أن يكون الموقف التعليمي غير مألوف لدى المتعلم.

مثال: أن يحسب الطالب طول ضلع مجهول في مثلث قائم الزاية باستخدام نظرية فيثاغورس.

4. مستوى التحليل:

وهو عملية تجزئة المادة المتعلمة إلى عناصرها أو أجزائها الأولية المكونة لها، لبيان طبيعة هذه المادة وأسس تكوينها، ويتناول التحليل عادة ثلاث جوانب هي: تحليل العناصر وتحليل العلاقات وتحليل المبادئ.

مثال: أن يستخرج الطالب الأفكار الرئيسية لقصيدة لامية العرب.

5. مستوى التركيب:

يشير هذا المستوى إلى القدرات اللازم توافرها للتأليف بين الوحدات والعناصر والأجزاء بحيث تشكل بنية كلية جديدة، ويؤكد عادة على الإنتاج الابتكاري للمتعلم الذي يتضح في ثلاث أنواع هي: إنتاج المضمونات الفريدة– إنتاج الخطط أو المشاريع– إنتاج المجردات.

مثال: أن يقترح الطالب نموذجاً لحماية البيئة والمحافظة عليها.

6. مستوى التقويم:

يعتبر التقويم أعلى وأعقد النشاطات العقلية المعرفية في تصنيف بلوم، ويشير إلى قدرة المتعلم على إصدار الأحكام الكمية والنوعية على قيمة المواد والطرق، من حيث تحقيقها لأهداف معينة. وقد يقوم الحكم بناء على أدلة داخلية تتناول مدى دقة مضمون المادة واتساقها الداخلي كاكتشاف الأخطاء المنطقية في البراهين. أو الوصول إلى نتائج لا

تصوغها مقدمات صادقة. وقد يتناول الحكم فلسفة المادة وغاياتها ووسائلها وإجراءاتها، وذلك باستخدام محكات ومعايير خارجية محددة مسبقاً.

مثال: أن يبين الطالب وجهة نظره في أثر مواقع التواصل الاجتماعي على العلاقات الاجتماعية.

ثانياً: المجال الانفعالي *Affective Domain*

إن تحديد الأهداف التربوية لا يمكن أن يتم بمعزل عن القيم المنشودة التي يتطلع إليها الفرد والمجتمع، ويبدو أن أزمة التربية المعاصرة تنبع من إهمالها القيم في عملية اشتقاق الأهداف التعليمية وصوغها، ولا يكفي أن تسعى التربية إلى بناء الإنسان المتعلم القادر على مجاراة التطور العلمي والتقني إذا لم يصاحب ذلك بناء القيم أي يوجه علمه لنفع الإنسانية والحفاظ عليها من النزعات المدمرة التي غذى بها العلم غرور الإنسان المعاصر، فتضخمت فرديته وعدوانيته إلى حد يلقي على التربية تبعات ومسئوليات جسيمة في إعادة النظر في أهداف التربية وتطلعاتها.

لقد اهتم المجال المعرفي بالأهداف التي تتعلق بالفكر وأهداف المدرسة، واهتم مجال آخر بتطوير المشاعر لدى الطلاب، واتجاهاتهم وقيمهم، وانفعالاتهم وقد سمي بالمجال الانفعالي.

وقد أشار لورين وأندرسون (Lorin and Anderson) إلى أن بعض الأهداف الانفعالية مثل الأمانة، والصدق هي غايات بحد ذاتها، بينما يمكن أن ينظر إلى الأهداف الانفعالية الأخرى مثل الاتجاهات الإيجابية نحو تعلم الرياضيات، أو تعلم العلوم، باعتبارها وسائل نحو تحقيق الغايات.

إن معظم الآباء شأنهم شأن المختصين يميلون إلى الاعتقاد بأن الوظيفة الرئيسة للمدرسة هي العمل على تطوير مهارات التفكير للطلبة أكثر من تطوير اتجاهاتهم. (Orlich, etal, 1985, P: 107)

وركز هذا الجانب على الأحاسيس، والمشاعر، وعلى التغيرات الداخلية التي يمكن أن تطرأ على سلوك المتعلم، وتؤدي به إلى تبني موقف، أو مبدأ، أو معيار، أو قيمة، أو اتجاه يحدد سلوكه ويوجهه ويؤثر في اتخاذه الحكم، وقد أخذت الأهداف الوجدانية خطاً متصلاً كما هو الحال في الأهداف المعرفية، إذ جرى تطويرها بطريقة منتظمة في خمسة مجالات رئيسة. **وقد طور كراثول ورفاقه هذا النموذج فتضمن المجالات التالية:**

- الاستقبال (Receiving attending)

- الاستجابة Responding
- التقييم Valuing
- التنظيم Organization
- التميز بالقيمة أو عقدة القيمة Characterization by Value or Value Complex

وجرى التركيز في هذه المجالات على حالة التذويت (Internalization) التي يجري فيها تمثل اتجاه، أو قيمة واندماجها بأبنية الفرد وتكاملها مع خبراته. وقد أبرز هذا المجال أهمية عملية التنشئة الاجتماعية (Socialization) ، لأن كثيراً من هذه الأهداف تتحقق بطريقة التربية غير الرسمية، أو المنتظمة كما تحدث في تعلم الطفل لكثير من الاتجاهات والقيم لما يعرض أمامه في البيت أو في الشارع أو التلفاز... إلخ.

ولنأخذ معاً استعراض المجالات الفرعية الخمسة:

1. الاستقبال attending (Receiving)

إن المجال الانفعالي– كما ذكرنا سابقاً– يركز على تعلم الاتجاهات والقيم، والخطوة الأولى في تعلم ذلك هي رغبة المتعلم في الانفتاح والانتباه إلى المثيرات من حوله؛ لذلك يرغب الطلبة في فهم بعض الظواهر للوصول إلى معلومات تفيدهم؛ ويقوم المعلم بعملية العرض لزيادة الفهم والوعي (Awareness) لدى الطلبة بما يحدث من حولهم، وهذا يساوي في أثره تقريباً ما يجري في سلوك الملاحظة بالنسبة للأهداف المعرفية. فالوعي هو الخطوة الأولى ثم تأتي الخطوة التالية وهي الرغبة بالتلقي (Willingness Receive) .

ومن الأمثلة على هذا المستوى من الأهداف:

- يظهر الطالب اهتماماً لموضوع التعلم.
- ينتبه الطالب إلى ما يقوله المعلم.

ويُعدُّ هذا المستوى حداً أدنى من مستويات التعلم الانفعالية.

2. الاستجابة Responding

قد لا تكفي عملية الاستقبال؛ لكي يصل المتعلم إلى حالة تذويت للخبرة، لذلك يمكن لسلوك الاستجابة أن يضمن له الاشتراك في أنشطة تتعلق بالاستقبال (Orlich, etal, 1985, P: 109) .

ومن الأهداف المصوغة في هذا المجال:

- أن ينهي الطالب الواجب المقرر له.

- أن يستمتع الطالب في مشاركته للآخرين في انفعالاتهم.
- أن يتطوع الطالب للقيام بأعمال مساعدة الآخرين.

3. التقييم Valuing

يجري التركيز في هذا المجال على تذويت مفهوم "القيمة". وما يميز هذا المستوى عن غيره من المستويات ظهور الفردية بوصفها دافعاً لدى الطالب فيكون سلوكه سلوكاً قصدياً وليس مجرد رغبة، أو ميل. ويمكن ذكر ثلاثة مستويات في هذا المجال وهي:

- تقبل القيمة Acceptance of Value
- تفضيل القيمة Preference for Value
- الالتزام Commitment

ويمكن ذكر عدد من الأمثلة المصوغة صياغة دقيقة في هذا المجال: (عودة، 1985، ص 68)

- أن يقدر الطالب دور التكنولوجيا في تقدم العالم.
- أن يقدر الطالب دور المعلم في الحياة اليومية.
- أن يظهر الطالب التزاماً نحو التحسين الاجتماعي.
- أن يظهر الطالب اهتماماً بمصالح الآخرين.
- أن يظهر الطالب اتجاهات إيجابية نحو حل مشكلة من المشكلات.
- أن يطور الطالب اتجاهاً إيجابياً نحو مدرسته.

4. التنظيم Organization

يتضمن هذا المستوى مستويين هما:

- تحديد مفاهيمي للقيمة (Conceptualization of Value)

يظهر ذلك عندما يعرف الفرد علاقة القيم واتصالها بعضها ببعض في إطار مجرد، ويتم التحديد المفاهيمي للقيمة لتنتظم في السلم القيمي لدى الفرد ويحدد لها مكاناً ومن ثم، قد تتطلب منه الدفاع عنها بعد تمثلها، وتذويتها.

- تنظيم نظام القيمة (Organization of Value System)

ينظم الفرد، وفي هذا المجال، التزاماته وينظم نظامه القيمي كما يظهر في فلسفة الحياة (Orlich etal, 1985, P: 110).

ومن الأمثلة على هذا المستوى من الأهداف:

- يطور الطلبة عادات دراسية جيدة، ويتم ذلك في تنظيم أوقات الفراغ في المدرسة وفي خارجها لإتمام واجباتهم البيتية.
- تطوير اتجاهات نحو نظافة المكان الذي يعمل فيه الطلبة، وترتيبه، والاستعداد لمغادرة الصف.
- تحمل الطلبة لمسؤولية اختيارهم المهني من مجموعة من المهن، وذلك في البحث عن خصائص المهن، وتنظيم المعلومات مرتبطة بحياتهم الخاصة.

وإليك بعض الأهداف السلوكية العامة في هذا المجال (**توق، وعدس، 1984، ص50**)

- يتفهم الحاجة للموازنة بين الحرية والمسؤولية.
- يتفهم دور التخطيط النظامي لحل المشكلات.
- يتقبل المسؤولية إزاء سلوكاته الخاصة.
- يفهم ويتقبل نقاط قوته وضعفه.
- يطور خطة حياتية تتناسب مع قدراته واهتماماته ومعتقداته.

5. التميز بالقيمة، أو عقدة القيمة Characterization by a Value

إن أعلى مستوى للبعد الانفعالي هو السلوك الذي يتضمن سلوك الفرد بطريقته المستقلة، وبقيمه الخاصة التي يعتقد بها ويسمى هذا السلوك بتميز القيمة.

ويمكن الإشارة في هذا المجال إلى المجموعة المعممة (Generalized Set) التي تشير إلى التزام الفرد باتجاهات، ومعتقدات، وقيم كما هي في سلوك الفرد، وكما ستظهر في المستقبل. وبمعرفة مجموعة قيم الفرد المعممة يمكن التنبؤ بسلوكه في مواقف مستقبلية محددة تعكس قيمه. ويلاحظ أن هذا المستوى هو أعلى مستوى في سلم الأهداف الوجدانية ويتضمن أرقى مستوى من التفكير لدى الفرد، إذ يعبر سلوك الفرد عن تفكيره ويستقل استقلالاً تاماً عن اتجاهات الآخرين ويلتزم بما يؤمن من قيم.

ملاحظات حول الأهداف الانفعالية

لقد برزت أهمية الأهداف الانفعالية والوجدانية للمعلم والمتعلم والمجتمع جميعاً في تحديدها لشخصية الطالب واتجاهاته وقيمه، وتحديدها لميوله وإسهامها في تكيفه الإيجابي مع متطلبات مجتمعه وحاجاته، ومع ذلك فقد تضمّن هذا المجال عدداً من الأسباب التي دفعت بعض المتعلمين إلى تجنبه، **ويمكن ذكر بعضها:**

- في هذا المستوى يواجه المعلم مشاكل تقييمية لنواتج التعلم لعدم توافر مقاييس تقييمية دقيقة في هذا المجال.
- صعوبة التمييز بين الأهداف المتداخلة في هذا المجال، ويظهر ذلك في أهداف الاتجاهات والقيم خصوصاً.
- صعوبة صياغة أهداف المجال الوجداني.
- يتطلب تحقيق أهدافه زمناً طويلاً قد يصل إلى مستوى مرحلة بكاملها من مثل المرحلة الأساسية أو المرحلة الثانوية.
- تتطلب تلك الأهداف الاستمرار والمداومة والتخطيط والمتابعة لتحقيقها.
- تتطلب مسؤولية جادة من المعلم، وهذا يزيد من عبء المسؤولية الملقاة على عاتقه بالإضافة إلى مسؤوليات الروتين التعليمي اليومي.
- يتطلب تحقيق هذه الأهداف تضافر جهود كل من أولياء الأمور، والمعلمين، والإداريين، والتربويين في مختلف المجالات وعلى مختلف الأصعدة.
- صعوبة تحديد جزئية الهدف حتى يتسنى للمعلم تتبع تحقيقه لدى الطالب.
- تشكّل بعض هذه الأهداف لدى الطلبة قبل قدومهم للمدرسة؛ لذلك فإن المدرسة بما تقدمه من أهداف ومحتوى دراسي قد لا تحقق الهدف الانفعالي لصعوبة المهمة، وخاصة فيما يتعلق بالاتجاهات التي طورها الطفل خلال السنوات الأولى في أثناء تنشئته مع افتراض أن هناك إمكانية تعديل اتجاه الأطفال وتشكيله نحو كثير من مواقف الحياة واتجاه الناس.

لذا ينبغي ألا تحول الصعوبات دون بذل الجهد والاهتمام الكافيين لمعالجة النقص في هذا المجال، والسعي نحو تحقيق الأهداف في هذا المستوى.

ثالثاً: المجال النفسحركي *Psychomotor Domain*

ترتبط الأهداف في هذا المجال بتطوير المهارة، وتعلمها. تعرف المهارة النفسحركية بأنها "أي نشاط سلوكي ينبغي على المتعلم فيه أن يكتسب سلسلة من الاستجابات الحركية (نشواتي، 2003، ص 502) وذلك يتضمن أن المهارة تشمل جانبين: الجانب الأول سيكولوجي فيه يدرك الفرد الحركة، ومن ثم، يفكر فيها فيستوعبها، والجانب الثاني يتكون في ممارستها.

والمثال على ذلك: لاعب كرة السلة الذي يدرك أن عليه أن يتفهم أن مهمته قذف الكرة باتجاه السلة لإحراز هدف لفريقه، وتتركز هذه العملية في دماغه الذي بدوره يرسل إشارته

العصبية السريعة للعضلة أو لمجموعة معينة من العضلات المعنية بذلك للقيام بذاك الأداء الذي يتطلب عادة ما يسمى بالتآزر العصبي العضلي.

♦ **تصنيف الأهداف النفسحركية**

تعنى الأهداف النفسحركية– كما رأينا معاً– بتطوير المهارات الحركية الجسمية، وتآزرها، ويمكن التفكير فيها على أنها مدخلات Inputs، وتتضمن وعي المتدرب بالمعلومات المرتبطة بالبيئة المحيطة، والمخرجات Outputs، والتي تتمثل في الأداءات التي يمارسها الطالب والمهارات التي تتحقق لديه؛ لذلك تُعدُّ المدخلات والمخرجات ضرورية في تحقيق الأهداف النفسحركية، وتعد عملية الربط بين المدخلات وما يحيط بالمتدرب عملية مهمة في التنسيق الذي يظهره المؤدي في المهارة التي يعرضها، أو يتدرب عليها بهدف إتقانها.

والأهداف النفسحركية أهداف متدرجة في مستوى صعوبة المهمة، وما تتطلبه من حركات، وأداءات حتى يتم تحقيقها. ويرتبط تدرج الأهداف بالمظاهر النمائية، والاستعداد لتطوير الحركات المرتبطة بالأعضاء المؤهلة للقيام بها؛ لذلك تبدأ الأنساق والأنظمة الهرمية في بناء المهارات عموماً بالأجزاء الكبرى من الجسم بحيث تظهر الحركات عامة ومن ثم، ينمو الجسم للنجاح في أداء مهارات أكثر تخصصاً إلى أن يصبح قادراً على أداء المهارات المختلفة.

وفي مجال تصنيف الأهداف، فقد ورد عدد من التصنيفات منها تصنيف هارو، وجوت، ومولان، وديف، ومورس، وسيمور، بيد أن أكثرها شهرة وانتشاراً هو تصنيف كبلر.

1. الأهداف التي تتصل بالحركات الجسمية الكبرى (Gross Body Movements)

وتشمل الحركات التي يتطلب أداؤها التنسيق بين أعضاء الحس المختلفة، **كما يتطلب القوة والسرعة والدقة مثل**:

- قذف الكرة بأسلوب وطريقة محددة بالقدم أو باليد، على الأرض أو في الهواء.
- الجري بسرعة معينة.
- القفز بأنواعه.

2. لاالأهداف التي تتصل بالمهارات دقيقة التناسق (Finely Coordinated Movements)

يشير هذا المستوى إلى الحركات الجسمية التي تتطلب مستوى أرقى وأدق من التنسيق والتآزر بين أعضاء الجسم المختلفة لأداء مهارة معينة، ويتطلب التدرب الجيد.

ومن أمثلة المهارات التي تدور حولها أهداف هذا المستوى:

- الكتابة (تتطلب التنسيق بين حركات كل من اليد والأصابع والعين والجسم) .
- القراءة الجهرية (تتطلب التنسيق بين حركات كل من العينين واللسان والشفتين والأوتار الصوتية في الحنجرة) .
- الضرب على الآلة الكاتبة (وتتطلب كل ما تتطلبه مهارة القراءة الصامتة والكتابة).
- قيادة السيارة أو استعمال الحاسوب أو أي جهاز مركب آخر (وتتطلب التنسيق بين الكثير من أعضاء الجسم وحواسه) .

3. مهارات الاتصال غير اللفظي (Non- Verbal Communication)

هي المحاولات التي يسعى فيها الفرد إلى نقل رسائل دون استخدام ألفاظ، **أو لغة والأمثلة عليها**:

أ. تعابير الوجه – أن يظهر الغضب من شيء ما.

ب. تعابير حركية – أن يخاطب فرد آخر بلغة الإشارة.

ت. حركات الجسم – أن يمشي مشية حيوان.

4. مهارات الاتصال اللفظي (Speech Behavior)

تتضمن هذه المهارات مهارات التواصل مع الآخرين بكلام، أو بخطبة أو تخاطب أو التمثيل، **ومن الأمثلة عليها**:

أ. إصدار الأصوات– أن ينطق أصوات أحرف العلة.

ب. صدور الصوت والكلمة– إلقاء قصيدة بلغة أجنبية بدون أخطاء في اللفظ.

مزايا الأهداف السلوكية:

تتميز صياغة الأهداف بلغة سلوكية بعدد من المميزات جعلت المعلمين والتربويين والمبرمجين، والمخططين يقبلون على استعمال هذه الصيغة **التي نقتطف منها**:

1. إن وضع الأهداف بصورة سلوكية يحسن نتاجات التعلم، ويسهل عمليتي التعليم والتعلم، ويساعد المعلم على التخطيط.
2. تساعد الأهداف المعلم على تحديد الزمن اللازم لتدريس وحدة تعليمية أو مساق دراسي ما.
3. توجه انتباه المتعلم نحو تحقيق الهدف، وتقلل من التعرض للمشتتات غير المنتمية لنشاطات التدريس.

4. تساعد المتعلم في السعي نحو تحقيق الأداء المتوقع.

5. إن معرفة المتعلم بهدف التعلم، تعمل معززاً وتشعره بالتحصيل والإنجاز، وتزوده بتغذية راجعة حول أدائه.

6. إن الصياغة السلوكية تقلل من الصعوبة التي يواجهها المتعلم في تعلمه مهمة معقدة، وذلك من خلال تحليلها إلى أجزائها البسيطة.

7. إن صياغة الأهداف صياغة سلوكية تبصر المعلم ببنية المادة، والمنهاج، فيراعيها في أثناء تقديمها لطلابه.

8. إن الصياغة السلوكية للأهداف تضع المعلم في موقف فاعل إنجازي نشط.

9. إن الصياغة السلوكية للأهداف تجعل المادة الدراسية أكثر دقة، وأكثر غنى في المضمون، وتساعد المعلم على استبعاد الزائد من المعلومات وما هو غير متعلق بالموضوع.

10. تساعد المعلم على قراءة خريطة جدول مواصفات أهدافه السلوكية؛ فلا يركز على جانب دون آخر من الجانب المعرفي مهملاً باقي الجوانب.

11. تساعد المعلم على تحديد نسب توزيع الأهداف بالتساوي مراعياً فيها تنوع المجالات الثلاثة عند التخطيط للاختبار والتقويم.

12. تساعد المعلم على اختيار الأساليب الأكثر موضوعية، والأكثر ملاءمة لقياس الهدف (قطامي، 1998، ص82) .

الانتقادات التي وجهت إلى الأهداف السلوكية:

أثارت مسألة صياغة الأهداف التعليمية في عبارات سلوكية جدلاً ونقاشاً طويلين وقد اتخذ الباحثون في مجالي علم النفس والتقويم التربويين اتجاهات ومواقف مختلفة إزاء هذه المسألة فمنهم المؤيد ومنهم المعارض ومنهم من اتخذ موقف معتدلاً.

فالمؤيدون يرون أن الأهداف السلوكية تساعد في:

- توجيه المعلم لدى تخطيط عملية التعلم وتنفيذها، حيث يحدد المعلم منذ البداية السلوك النهائي المرغوب فيه على نحو دقيق. بحيث يكون السلوك قابل للملاحظة والقياس.
- توجيه جهود المتعلم أثناء التعليم، حيث تجعل الطالب أكثر قدرة على معرفة وجهة التعلم ومساره والتعرف على ما يجب عليهم تعلمه فيوجهون جهودهم ونشاطاتهم نحوه.

- تفيد في مجال التقويم وهي من أهم وظائفها على الإطلاق.

أما المعارضون للأهداف السلوكية فيرون أنها:

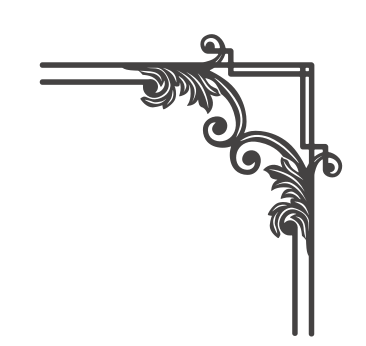
- تؤكد على نتائج التعلم السطحية والمباشرة
- تهمل الأهداف الهامة بعيدة المدى
- تفتقر إلى الواقعية.
- تتطلب جهداً كبيراً من جانب المعلم.
- تعوق تلقائية الطلاب وقدراتهم الابتكارية.

المراجع:

1. أبو حطب، فؤاد وصادق، آمال. (1982) . علم النفس التربوي. القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.
2. أبو علام، رجاء. (1986) . علم النفس التربوي. الكويت: دار القلم.
3. البغدادي، محمد رضا. (1984) . الأهداف والاختبارات بين النظرية والتطبيق في المناهج وطرق التدريس. الكويت: مكتبة الفلاح.
4. بلوم، بنجامين، وأنجلهارت، ماكس وهل، ووكر وفورست، إدوارد وكراثول ديفيد. (1985) . نظام تصنيف الأهداف التربوية (مترجم) . جدة: دار الشروق.
5. توق، محي الدين وعدس، عبد الرحمن. (1984) . أساسيات علم النفس التربوي. نيويورك: جون وايلي وأولاده.
6. جرونلند، نورمان. (1983) . صياغة الأهداف لأغراض التدريس الصفي (مترجم) . بغداد: دار التقني للطباعة والنشر.
7. ريتشي، روبرت. (1982) . التخطيط للتدريس. (مترجم) . نيويورك: دار مكجروهيل للنشر.
8. عودة، أحمد سليمان. (1985) . القياس والتقويم في العملية التدريسية. إربد: دار الأمل.
9. قطامي، يوسف. (1998) . سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
10. منصور، علي. (1988) . علم النفس التربوي. دمشق: جامعة دمشق.
11. الناشف، عبد الملك. (1983) . تحديد الأهداف الأدائية السلوكية وصياغتها. عمان: معهد التربية، الأونروا. اليونسكو.
12. نشواتي، عبد المجيد. (2003) . علم النفس التربوي. ط. 4، عمان: دار الفرقان.

1. *Alberto, P. and Troutman, Ann. (1986) . Applied Behavior Analysis for Teachers. Columbus, Merrill Publishing. A Bell & Howell. Co.*
2. *Ausubel, D. P. (1978) . In Defense of Advance Organizer. A reply to Critics. Review of Educational Research.*
3. *Biehler, R. & Snowman, J. (1990) . Psychology Applied Teaching, 6th ed, Boston: Houghton Mifflin.*

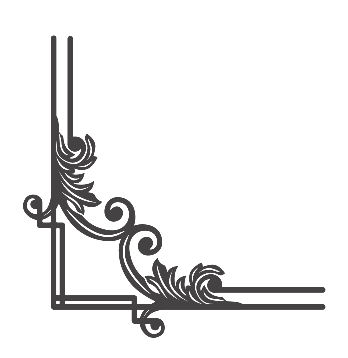
4. *Bierly, M. M. , Berliner, D. C. and Gage, N. L. (1984) Student Study Guide. Educational Psychology. Dallas. Geneva. Boston: Houghton Mifflin Co.*
5. *Clifford, Margret, M. (1981) . Practicing Educational Psychology. Boston: Houghton Mifflin Co.*
6. *Ebel, R. L. (1970) . Behavioral Objectives. A close look: Ph: Delta Kappin, 58.*
7. *Gage, N & Berliner, D. (1979) . Educational Psychology. Chicago: Rand Mc Nally.*
8. *Gronlund, Norman E. (1969) . Measurement and Evaluation in Teaching. Macmillan: Eighth Printing.*
9. *Kibler, R. J. Barker and Miles. (1981) . Objectives for Instructional and Evaluation. Boston: Allyn Bacon.*
10. *Klausmeier, H & Goodwin, W. (1998) . Learning and Human Abilities. New York: Harper & Row, Publishers.*
11. *Krathwohl, D. R. Bloom, B. S. and Masia, B. B. (1964) . Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goods. Handbook II. Affective Domain. New York: Mckay.*
12. *Lindgren, H. (1980) . Educational Psychology in the Class- room. 5thed. London: Oxford University Press.*
13. *Mager, R. (1984) . Preparing Instructional Objectives. Blemont. California. David S. Lake Publishers.*
14. *Orlich, D. C. et. al. (1985) . Teaching Strategies. Lexington, D. C: Heath and Co.*
15. *Pratt, D. (1980) . Curriculum design and Development. U. S. A: Harcourt Brace Jovanovich. Inc.*
16. *Woolfolk, A. (1990) . Educational Psychology. New York: Prentice Hall. Englewood Cliffs.*



الفصل الثالث

العمليات المعرفية

- الإحساس
- الانتباه
- الإدراك
- معالجة المعلومات
- التذكر
- النسيان
- الحفظ
- الصور العقلية والمفاهيم
- زمن الرجع



العمليات المعرفية

تعد العمليات المعرفية Cognitive Processes واحدة من أهم موضوعات علم النفس المعرفي Cognitive Psychology بخاصة وموضوعات علم النفس التربوي بعامة. تتضمن العمليات المعرفية كل من الإحساس Sensation، الانتباه Attention، الإدراك Perception، الذاكرة memory، والتذكر Remembering والتفكير thinking وهذه العمليات تهتم بالأساليب التي يستخدمها الفرد للحصول على المعرفة Cognition أو الحصول على المعلومات information من البيئة التي يعيش فيها أو الحصول على المعلومات من خلال تفاعل الفرد مع البيئة التي يعيش فيها بما تحتويه هذه البيئة من مثيرات وأفراد.

وفيما يلي عرض موجز لهذه العمليات وأهم خصائصها:

أولاـ الإحساس:

يعرف الإحساس بأنه ما يحدث عندما يستقبل أي عضو من أعضاء الحس المختلفة مثيراً معيناً سواء كان هذا المثير خارجياً أو داخلياً، ويرى محمد نجيب الصبوة (1987) أن الإحساس هو عملية التقاط أو تجميع للمعطيات الحسية التي ترد إلى الجهاز العصبي المركزي عن طريق أعضاء الحس المختلفة، ويحدث الإحساس بطريقة غير مقصودة من الفرد أي يحدث دون معرفة أو توقع من جانبه، فانتشار رائحة العطر في هواء الحجرة التي يجلس فيها الفرد، فتصل هذه الرائحة عن طريق فتحتي الأنف الأماميتين، أو من تجويف الفم عن طريق فتحة الأنف الخلفية، مما يجعله يحس برائحة العطر في الحجرة.

إن الإنسان دائم الاتصال بالبيئة يحاول التكيف معها، ويشارك في أوجه النشاط فيها وأن يحمي نفسه من أخطارها. ويتطلب ذلك أن يكون الإنسان مدركاً بحواسه كل ما يحيط به.

«والمثيرات» Stimuli الموجودة في البيئة هي القوى التي تؤثر على الإنسان وتقع على أعضاء الحس فتحدث الاستجابة Response، وقد تكون هذه المثيرات "مثيرات خارجية" External Stimuli تقع على الحواس من العالم الخارجي، وقد تكون "مثيرات داخلية" «Internal Stimuli» تصدر من الأعضاء الداخلية فتؤثر على الإنسان وتحركه وتجعله يستجيب لهذه المثيرات.

اأعضاء الحس (الأنف– الأذن– الجلد– العينان– اللسان) هي مستقبلات Receptors حية وكل منها عبارة عن عضو صغير يتلقى التنبيه المناسب ويستجيب له، أي ينفعل به ويثير دفعاً عصبياً neural impulse يمتد خلال العصب الحسي إلى مركز الإحساس بالمخ.

فالعيون تستقبل المثيرات المصورة أو المرئية، والأذن تستقبل المثيرات الصوتية والأنف يستقبل المثيرات المرتبطة بالشم. أما الجلد فيستقبل المثيرات المرتبطة باللمس، وسيوضح هذا الفصل واحدة من هذه الأجهزة الحسية بالشرح كمثال فقط، كما سيعرض جدولاً يبين القيم التقريبية للعتبات المطلقة لكل حاسة من الحواس.

جدول (2)

بعض القيم التقريبية(1) للعتبات المطلقة للحواس

الحاسة	العتبة المطلقة
الرؤية	الرؤية على بعد 30 ميل في ليلة مظلمة
السمع	سماع صوت الساعة تحت شروط هادئة من على بعد 20 قدم.
التذوق	الإحساس بطعم مشروب مكون من جالون ماء مذاب فيه ملعقة سكر واحدة.
الشم	الإحساس برائحة قطرة من العطر منتشرة في حيز شقة متوسطة.
اللمس	الإحساس بجناح بعوضة أو نحلة يسقط على خد الفرد من على بعد 1 سم.

(منسي، 1990: 154)

والحواس لها دور في نقل الخبرات المتعددة والاتصال بالعالم الخارجي والبيئة التي تحيط بالفرد. ونقل هذه الخبرات يتم عن طريق أجهزة الحواس التي تنقلها بدورها إلى الجهاز العصبي فيرصدها وينقل آثارها فتصدر الاستجابات المختلفة.

وتؤثر المنبهات الحسية على الحواس عن طريق الأعصاب والتي تؤثر في المراكز العصبية بالمخ.

فالإحساس هو الأثر النفسي الذي ينشأ من تنبه حاسة كالإحساس بالألوان، والأصوات، والروائح، والمذاقات، والحرارة، والبرودة، والضغط.

وتوجد أنواع من الإحساسات:

1. إحساسات خارجية المصدر كالإحساسات البصرية، والسمعية، والجلدية، والشمية، والتذوقية.
2. إحساسات حشوية تنشأ من المعدة والأمعاء والرئتين والقلب والكليتين. كالإحساس

(١) العتبة المطلقة absolute threshold هي التي إذا قل عنها المثير الحسي ينعدم تأثيره على المدرك.

بالجوع أو العطش أو الألم أو الانقباض أو الغثيان.

3. إحساسات عضلية أو حركية تنشأ من تأثر أعضاء خاصة كالعضلات، والأوتار، والمفاصل، وهي تزودنا بمعلومات عن ثقل الأشياء وضغطها، وعن مدى ما تبذله من جهد حمل الأشياء أو تحريكها أو دفعها.

وتجدر الإشارة إلى أن كل جهاز حسي هو عبارة عن مستقبل Receptor وهو عضو صغير في أطراف الأعضاء الصاعدة أو الموردة afferent يتلقي التنبيه المناسب ويستجيب له أي ينفعل به ويثير دافعاً عصبياً neural impulse يمتد خلال العصب الحسي إلى مركز الإحساس بالقشرة المخية، وتوجد أعضاء مستقبلة خاصة بكل حاسة، **يمكن أن تنقسم المستقبلات الحسية إلى الأنواع الآتية**:

1. مستقبلات خارجية.
2. مستقبلات داخلية.
3. مستقبلات ذاتية.

خطوات عملية الإحساس:

تمر عملية الإحساس بخطوات أربعة هي:

1. الاستثارة: وتحدث الاستثارة إما خارجياً مثل المثيرات الفيزيائية المختلفة (الصوت- الضوء....) أو المثيرات الاجتماعية وهذه المثيرات تؤثر في الخلايا الحسية المستقبلة.
2. تنطلق من الخلايا الحسية نبضات عصبية تختلف من حاسة إلى أخرى.
3. تقوم الأعصاب بنقل النبضات العصبية من الخلايا المستقبلة إلى المخ.
4. يحدث التنبيه في المراكز الحسية بالمخ مما يؤدي إلى الشعور بالإحساس وتوجد بالمخ مراكز خاصة بالإحساسات المختلفة.

خصائص الإحساس:

يمكن إيجاز خصائص الإحساس فيما يلي:

1. عملية الإحساس تسبق عمليتي الانتباه والإدراك.
2. الإحساس نشاط قابل للدراسة من النواحي التالية:

- الناحية الفيزيائية: هي التي تدرس الشروط الخارجية التي تعطي الإحساس.

- الناحية الفسيولوجية: هي التي تدرس ما يحدث داخل العضو الحسي نفسه من أحداث.
- الناحية النفسية: هي ما يحدث من تفاعل داخلي وتكامل يغير من طبيعة السلوك والاستجابة.

3. يحدث الإحساس نتيجة أقدار معينة من طاقة المثيرات التي تؤثر في الأجهزة الحسية.
4. يحدث تكيف حسي باختلاف مدى استمرار المثير فإذا استمر المثير ضعفت الحساسية وإذا امتنع المثير زادت الحساسية.

ثانياـ الانتباه:

في أي لحظة من اللحظات تستقبل حواس الإنسان عدد لا نهائي من المثيرات السمعية والبصرية واللمسية، ولكن الإحساسات التي تسجل والتي تستثير الإنسان تمثل نسبة صغيرة فقط من هذه المثيرات. والمثيرات التي يحس بها الإنسان هي التي تدخل في منطقة وعيه فقط، أما بقية المثيرات، فقد تدخل في خلفية إحساس الفرد أو تهمل كلية. وعملية الانتباه واحدة من أهم العمليات المعرفية التي تساعد على اتصال الفرد بالبيئة التي يعيش فيها. وبدون الانتباه لا يمكن للفرد أن يدرك أو يعرف أو يميز أو يتذكر بطريقة جيدة. وعملية الانتباه هي عملية وظيفية تقوم بتوجيه شعور الفرد نحو موقف سلوكي جديد أو إلى بعض أجزاء من المجال الإدراكي إذا كان الموقف مألوفاً بالنسبة له. ويؤكد أنور الشرقاوي (1984) أن الانتباه هو عملية بلورة أو تركيز الشعور على عمليات حسية معينة تنشأ من المثيرات الخارجية الموجودة في المجال السلوكي للفرد وفي أي وقت من الأوقات يمكن أن يغير الفرد انتباهه إلى أي من المثيرات التي تسجل. **ويتضمن الانتباه عمليتان هما**:

1. التركيز الاختياري على مثيرات معينة.
2. تنقية المعلومات الأخرى التي نستقبلها.

في تفاعل الإنسان مع بيئته لابد أن يكون مدركاً بحواسه لكل ما يحيط به، فالإدراك الحسي هو أول الخطوات في الاتصال بالبيئة والتكيف معها.

وهو الأساس الذي تقوم عليه العمليات العقلية الأخرى. فمن طريق الإدراك الحسي يستطيع الإنسان أن ينتبه، ويتذكر، ويتخيل، ويتعلم، ويفكر.

والإدراك له صلة وثيقة بالسلوك. فنحن نستجيب للبيئة ليس كما هي، بل كما ندركها.

والسلوك يتوقف على كيفية الإدراك، فما يخيف الطفل الصغير لا يخيف الكبار، وما يثير غضب الطفل قد لا يثير غضب الكبار. فالأمر يتوقف على الإدراك. فإدراك الكبار يختلف عن إدراك الأطفال.

فالانتباه والإدراك له علاقة وثيقة بشخصية الفرد وتوافقه، وسلوكه السوي أو المرضي. فاضطراب الانتباه واضطراب الإدراك الحسي من سمات غير الأسوياء والمصابين بأمراض نفسية وأمراض عقلية على اختلاف أنواعها.

والانتباه والإدراك عمليتان متلازمتان. فإذا كان الانتباه يعني تركيز الشعور في موضوع أو شيء معين، فإن الإدراك هو معرفة هذا الموضوع أو هذا الشيء.

إذا الانتباه يسبق الإدراك ويمهد له، أي يهيئ الفرد للإدراك. فقد يحدث أن انتبه إلى شخص يقترب مني قد أظنه صديق، ولكن سرعان ما أدرك أنه ليس هو الشخص الذي أقصده.

ويوجد فارق هام بين الانتباه والإدراك. فقد ينتبه عدد كبير من الناس إلى موقف واحد كسماع محاضرة، أو مشاهدة مسرحية، أو سماع خطبة سياسية، أو حديث ديني، ولكن يختلف إدراك كل فرد عن الآخر اختلافاً كبيراً، وذلك بسبب الفروق الفردية بين الأفراد، ولاختلاف خبراتهم السابقة، وثقافتهم، وذكائهم، ودوافعهم.

تخيل أنك موجود في حفل تعارف بين طلاب وأساتذة كليتك، وأنك مشغول في حوار ممتع مع مجموعة من الطلاب، وأن هناك مجموعة أخرى من الطلاب والأساتذة يتبادلون الأحاديث بالقرب منك، ولكنك غالباً لم تكن على وعي بما يدور بينهم من أحاديث. وفي لحظة معينة سمعت اسمك يتردد بواسطة أحد أفراد هذه المجموعة المجاورة لك، فإنك في هذه الحالة ستغير انتباهك بسرعة إلى هذه المجموعة محاولاً سماع ما يقوله هذا الشخص عنك.

وظاهرة تغيير الانتباه الواردة في المثال السابق تمت دراستها تجريبياً باستخدام طريقة تسمى طريقة التظليل Shadowing. وفي هذه الطريقة يستمع المفحوصين إلى رسالتين صوتيتين في وقت واحد ويتم سؤال كل منهم أن يكرر رسالة واحدة مما سمعه كلمة بكلمة. وباستخدام هذه الطريقة تبين أن معظم المفحوصين يستطيعون تكرار رسالة واحدة بنجاح في حين لم يتعرف معظم المفحوصين على محتوى الرسالة الثانية على أي مستوى من مستويات التذكر. ولكن يمكن للمفحوصين أن يغيروا انتباههم بسرعة إلى الموضوع الثاني في محاولة للتعرف على محتوى كل من موضوعي الرسالتين. وهذا يبين أنه لا يمكن للفرد أن ينتبه لأكثر من شيء واحد في نفس الوقت، ولكنه يستطيع أن يغير

انتباهه بسرعة كافية للإحساسات الخاصة بالمثيرات (الأشياء) المختلفة.

ويتأثر الانتباه تأثراً بالغاً بكل من خصائص المثير، والعوامل الشخصية للفرد. فخصائص المثير تلفت انتباه الفرد مثل الحيرة والحركة والتناقض والتكرار. وتستفيد شركات الإعلان من هذه الخواص في الدعاية التجارية.

أنواع الانتباه

1. الانتباه القسري: هذا النوع من الانتباه يتجه فيه الفرد رغم إرادته إلى صوتاً، أو سماع طلقة مدفع أو مسدس، أو التعرض لصدمة كهربائية، أو وخز مؤلم في جسم الإنسان. وهنا يفرض المنبه نفسه على الفرد فيحدث الانتباه القسري لهذا المنبه.

2. الانتباه التلقائي: هو نوع من الانتباه لا يبذل فيه الفرد جهداً، كانتباه الفرد إلى موضوع أو شيء يميل إليه، أو يهتم به، فلا يبذل الفرد جهداً في هذا النوع من الانتباه، فيكون الانتباه ميسراً وطيعا.

3. الانتباه الإرادي: في هذا النوع من الانتباه يحتاج إلى بذل الجهد والتركيز العميق، كانتباه التلميذ إلى شرح المدرس، أو متابعة سماع محاضرة علمية، أو حديث عن موضوع صعب يتطلب أن يبذل الفرد جهداً كبيراً للاستيعاب وتركيز الانتباه، وهو جهد قد يصحبه محاولات للتغلب على الملل وشرود الذهن.

ويتوقف مقدار الجهد الذي يبذل على شدة دافع الانتباه، والجدوى، والفائدة من هذا الانتباه.

وقد يصعب على الأطفال تركيز اهتمامهم في هذا النوع من الانتباه. فالأطفال ليس لديهم القدرة على المثابرة وبذل الجهد وتركيز الانتباه. لذا يستحسن أن تكون الموضوعات التي تعطى للأطفال والتي يمكن أن تثير انتباههم موضوعات سهلة وشيقة وقصيرة وممزوجة باللعب. ولا تحتاج إلى جهد أو تركيز في الانتباه.

عوامل الانتباه الخارجية

قام كثير من الباحثين بدراسات تجريبية عن السلع التجارية، وعن الإعلانات التي تجذب الانتباه. فالإعلان الذي يجذب الانتباه ويحتفظ به مدة من الزمن يمكن اعتباره إعلاناً ناجحاً.

ومن عوامل الانتباه الخارجية: شدة المنبه فالأصوات العالية، والأضواء الساطعة، والروائح النافذة تجذب الانتباه أكثر من الأصوات المنخفضة، والأضواء الخافتة، والروائح

الضعيفة. غير أن المنبه الشديد قد لا يجذب الانتباه إذا كان الفرد مستغرقاً في أعمال أخرى أكثر أهمية. كذلك تكرار المنبه فإذا أطلق أحد الأشخاص صوت الاستغاثة مرة واحدة قد لا تلفت صيحته الانتباه، ولكن عند تكرار الصياح عدة مرات فهذا قد يؤدي إلى الانتباه. على أن التكرار الرتيب على وتيرة واحدة يفقد القدرة على استدعاء الانتباه. فالمدرس الذي يشرح الدرس إذا كان صوته رتيباً وعلى وتيرة واحدة، فإن هذا قد يؤدي إلى إغفاء التلاميذ وانصرافهم عن الدرس. فتنويع المدرس في طريقة عرضه للدرس يساعد على شد انتباههم.

ومن عوامل الانتباه الخارجية حركة المنبه ففي حركة المنبه نوع من التغير الذي يساعد على الانتباه. فالإعلانات الكهربائية المتحركة تجذب الانتباه أكثر من الإعلانات الثابتة.

وقد يلجأ «الحواة» في السيرك لخداع المشاهدين عن طريق حركة المنبه. فالحاوي يعمل على أن يركز المشاهدون في حركة معينة تبدو مهمة في اللعبة، في حين أن هذه الحركة عرضية. فقد يركز المشاهدون على حركة اليد اليمنى في الوقت الذي تكون فيه اليد اليسرى قد أتمت اللعبة.

ومن عوامل الانتباه الخارجية تغير المنبه فتغير صوت موتور السيارة يلفت نظر سائقها. وتوقف الساعة عن دقاتها فجأة يلفت النظر ويجذب الانتباه. وكلما كان تغير المنبه فجائياً كلما كان هذا أدعى للفت النظر وجذب الانتباه.

عوامل الانتباه الداخلية

توجد عوامل داخلية متعددة تهيئ الفرد للانتباه كالحاجات العضوية فالجائع يسترعي انتباهه رؤية الطعام ورائحته، كذلك من بين عوامل الانتباه الداخلية الوجهة الذهنية، أو مجال الاهتمام. فالممرضة شديدة الحساسية لنداء المريض، والطبيب يركز ذهنه على صوت التليفون ليلاً، والأم النائمة إلى جوار طفلها يوقظها من نومها أي حركة، أو صوت يصدر من طفلها، ولا يوقظها صوت الأمطار، أو الرياح، أو الرعد، إذ أن طفلها هو المجال السيكولوجي أو مجال الاهتمام.

ومن عوامل الانتباه الداخلية الدوافع الهامة التي تجعل الفرد مهيأ ذهنياً للتأثر ببعض المنبهات والاستجابة لها، وذلك مثل دافع الاستطلاع الذي يجعل الفرد مهيئاً للانتباه إلى الأشياء الجديدة، أو الغريبة، أو غير المألوفة.

والميول المكتسبة من بين عوامل الانتباه الداخلية، فقد يختلف انتباه عدد من الناس حيال موقف واحد باختلاف ميولهم المكتسبة. فإذا نظرنا إلى الصف الدراسي كمكان

ملائم للتعليم من جوانب مختلفة نجد أن المدرس يوجهه انتباهه نحو الوسائل التعليمية كالسبورة، أو وسائل الإيضاح التي تساعده على شرح الدرس، ونجد أن المهندس يركز الانتباه نحو مبنى الصف ومدى ملاءمته للعملية التعليمية، أما الطبيب فيركز الانتباه نحو الجوانب الصحية في المباني المدرسية كالنوافذ والتهوية والإضاءة الكافية، وحجم المقاعد ومدى ملاءمتها للمراحل العمرية للتلاميذ.

حصر الانتباه

يمكن للإنسان أن يحصر انتباهه في موضوع لفترة طويلة إذا كان الموضوع يثير في نفسه ذكريات أو أحداث مرت به، أو إذا كان الفرد يعرف عن هذا الموضوع الكثير إذ أن هذا يتيح الانتقال من جانب إلى آخر من جوانب الموضوع.

فالمتخصص في موضوع معين يمكنه أن يحصر انتباهه لفترة طويلة. فالانتباه المستمر ليس جامداً، بل هو متحرك ومتغير بصفة مستمرة.

وقد يشكو البعض من عدم القدرة على الانتباه، كالتلاميذ اللذين يعجزون عن حصر انتباههم في موضوعات الدرس، فقد تكون هذه الموضوعات جامدة وجافة، لا تثير الاهتمام. فالاهتمام والانتباه جانبين لشيء واحد.

ومن العوامل التي تساعد على حصر الانتباه أن يراعي المدرس، أو المحاضر، أو الخطيب عدم الاستطراد، وعدم الدخول في تفاصيل جانبية بعيدة عن جوهر الموضوع الأصلي مما يؤدي إلى تشتيت الانتباه. والأمثلة الإيضاحية تبقى في الذاكرة أكثر من النقاط التفصيلية التي تعرض عند الاستطراد.

تشتيت الانتباه

يشكو بعض التلاميذ من تشتيت الانتباه، وعدم القدرة على التركيز أثناء شرح المدرس في الصف، أو أثناء الاستذكار، ولا يكون هذا قاصراً على حالات التلاميذ، بل نجد أن بعض الكبار يعانون من شرود الذهن وتشتيت الانتباه أثناء العمل أو القراءة، كذلك عدم القدرة على متابعة الأفكار عندما يتحدث لنا الآخرون، فقد نتابع أفكار الآخرين دقائق قليلة، ثم يحدث شرود للذهن بعيداً عن جوهر الموضوع.

فعدم القدرة على حصر الانتباه مشكلة لدى الصغار والكبار قد تؤدي إلى مشاعر النقص والعجز وعدم الرضا.

ويرجع العجز عن الانتباه الإرادي إلى عدة عوامل شخصية ترجع للفرد ذاته، أو قد

تكون لأسباب خارجية طبيعية أو اجتماعية.

فالعوامل الجسمية: قد يرجع عدم القدرة على الانتباه وشرود الذهن إلى التعب والإرهاق الجسمي، وعدم النوم الكافي، أو عدم الانتظام في وجبات الطعام أو نقص التغذية Under Nutrition أو سوء التغذية "Malnutrition" أو اضطرابات الغدد الصماء، أو النقص في الحيوية والنشاط بسبب أمراض جسمية. فاضطرابات الجهاز الهضمي. أو الجهاز التنفسي قد تؤدي إلى الشرود وعدم الانتباه لاسيما عند الأطفال.

أما العوامل النفسية: إن تشتيت الانتباه قد يرجع إلى عوامل نفسية متعددة، كعدم الميل للمواد الدراسية وبالتالي عدم الاهتمام بها، أو بسبب انشغال الطلاب بأمور أخرى تستحوذ على الانتباه كالأنشطة الرياضية أو الاجتماعية أو الترفيهية.

وقد يتعرض الكبار والصغار إلى مشكلات عائلية ومتاعب واضطرابات نفسية كالقلق ومشاعر النقص والاضطهاد، وقد يتعرض الأبناء إلى قسوة الوالدين أو إهمالهما أو تدليلهما.

وتجدر الإشارة بأنه يجب أن نفرق بين الشرود العام مهما اختلف موضوع الانتباه، والشرود بسبب الأمراض النفسية القسرية التي تفرض نفسها فرضاً على المريض، لا يستطيع المريض التخلص منها بإرادته، إذ أن عدم القدرة على الانتباه وشرود الذهن هو بمثابة عرض لاضطراب نفسي يتطلب العلاج النفسي.

العوامل الاجتماعية: قد يرجع الشرود وعدم القدرة على تركيز الانتباه إلى عوامل اجتماعية مثل المشكلات الأسرية كالطلاق، أو الانفصال، أو النزاع المتواصل بين الوالدين، أو عدم القدرة على التكيف الاجتماعي، أو بسبب مشكلات مالية كقلة الدخل أو التعطل عن العمل.

العوامل الفيزيقية: تؤثر العوامل الفيزيقية على قدرة الإنسان على التركيز والانتباه. فعدم كفاية الإضاءة، أو سوء التهوية، أو ارتفاع درجة الحرارة أو ارتفاع الرطوبة، أو الضوضاء والأصوات المرتفعة، وتلوث البيئة السمعية والبصرية، كأصوات الميكروفونات، وأبواق السيارات، وأصوات الآلات في المصانع. كل هذه المنبهات تشتت الانتباه.

ومن المعروف أن الأعمال العقلية أكثر تأثراً بالضوضاء فهي تحتاج إلى عوامل فيزيقية ملائمة تساعد على التفكير وعلى تركيز الانتباه.

ثالثاً- الإدراك *Perception*

يعد الإدراك الوسيلة التي بها يتكيف الكائن الحي مع البيئة التي يعيش فيها، ولا يتم الإدراك إلا إذا كانت هناك تغيرات بيئية خارجية (الأشياء- الحيوانات- المنشآت...) ولابد

من وجود الحواس (البصر- السمع- الشم- الإحساس باللمس- الإحساس الحركي...) .

وبدون الإحساس لا يمكن أن ندرك العالم المحيط بنا ويقوم مخ الإنسان بترجمة هذه الإحساسات التي تصل إليه عن طريق الحواس المختلفة إلى معاني معينة تجعل الإنسان يستجيب نحوها بطريقة معينة ويسلك نحوها سلوكاً معيناً يتفق وهذه المعاني.

الإحساس عملية فيسيولوجية بسيطة تسبق الإدراك، في حين أن الإدراك الحسي عملية أكثر ارتقاء من مجرد الإحساس في سلم التنظيم العقلي، لأن الإحساس مجرد رؤية الصورة. أو سماع الكلمة، أو شم الرائحة، في حين أن الإدراك الحسي هو إضفاء معان على الصورة البصرية والسمعية والشمية بعد اتصال هذه الإحساسات بالجهاز العصبي المركزي.

فالإدراك الحسي هي أن تدرك الشكل والحجم واللون والمسافات، تدرك المجسمات والمسطحات، تدرك الأحداث كشروق الشمس أو غروبها، تدرك سمات الفرح أو الحزن على وجه شخص، تدرك علامات المرور، اللون الأحمر يعني التوقف، واللون الأخضر يعني السير.

فانطباع المرئيات على شبكية العين هو مجرد إحساس بصري (تنظر الشيء) ، ولكن رصد المرئيات بالجهاز العصبي المركزي، وإضفاء معان على الصورة من شكل ولون وحجم هو إدراك بصري (رؤية) .

ويفرق علماء اللغة العربية بين النظر والرؤية. فالنظر هو مجرد أن تنظر الصورة، ولكن الرؤية هي أن تدركها إدراكاً حسياً.

والإدراك الحسي ليس عملية بسيطة، بل هي عملية معقدة يدخل فيها الإحساس، والذاكرة، وإدراك العلاقات، وتأويل ما ندركه.

والإدراك الحسي وسيلة هامة أساسية يتلمس الفرد عن طريقها المعرفة.

وتكتمل الصورة وتصبح أكثر وضوحاً عندما يستخدم الفرد حواس متعددة. فعندما نرى الشيء ونسمعه، أو عندما نتذوق طعمه، ونشتم رائحته، ونلمسه نجده أكثر وضوحاً ودقة من مجرد أن نراه أو نلمسه.

والخلاصة أنه بدون الإحساس لا ندرك شيئاً، ولكن بالإحساس وحده لا يكفي لإدراك الأشياء.

إن أصحاب النظرية المجالية وعلى رأسهم "كوهلر" «Kohler» و "فرتايمر" «Werthiemer»، و "كوفكا" «Koffka» يرون أن الإدراك الحسي هو إدراك للكليات، وليس مجموعة جزئيات. فنحن ندرك الكل ثم ندرك الجزئيات المكونة للكل. فهذه النظرية تنادي بأن الإدراك الحسي يكون إدراكاً لصيغ متكاملة (معوض، 2010) .

شروط الإدراك:

1. المثيرات الخارجية، وهذه المثيرات هي المثيرات المستقلة البيئية (المثيرات

الفيزيائية) .

2. الحواس، إن إدراك العالم الخارجي يعتمد كلياً على الأعضاء الحسية في الإنسان وكلما كانت هذه الأعضاء سليمة كلما زاد إدراك الفرد للعالم الخارجي.

المثيرات ← أجهزة التوصيل الحسية ← التكامل داخل الفرد ←

المؤثرات ← الاستجابة المناسبة

Stimuli Receptor Integration Effectors Response

توجد عوامل خارجية وعوامل ذاتية يتوقف عليها إدراك الفرد. فلكي يدرك الفرد فإنه لابد أن تأتي إليه عوامل خارجية موضوعية لا دخل له فيها وعوامل ذاتية من الفرد نفسه نتيجة تفسير الفرد لتلك المؤثرات الخارجية.

- **أولا- العوامل الذاتية في الإدراك:**

ويتم التعرف على العوامل الذاتية في الإدراك وذلك بأن يعرض على المفحوصين بعض المثيرات الغامضة أو تعرض مثيرات لفترات قصيرة لا تمكن المفحوصين من التعرف عليها وتترك فرصة لهم للتأويل ومن أهم العوامل الذاتية في الإدراك ما يلي:

نوع الوسط المحيط وأثره على الإدراك:

كثير ما تقوم بعض الشركات باستخدام ألوان جذابة لطلاء جدران المصانع بها وكذلك استخدام ديكورات جميلة وتستخدم أنواع من الموسيقى الهادئة لاعتقادهم أن المجال الإدراكي للعمال إذا كان ساراً أو جذاباً فإنهم يشعرون بسعادة أكبر، وهذا يؤدي بالتالي إلى تحسن في الإنتاج.

الحاجة وأثرها في الإدراك:

إدراك الفرد يتأثر بحاجاته وميوله، فالشخص يرى في صديقه الذي يحبه كثير من المحاسن، فإذا انقلب عليه واختلف معه فإنه يرى فيه كثير من المساوئ. فالإنسان يرى المثيرات البيئية من خلال نفسه أو من خلال لا شعوره، فكلنا يرى نفس الشيء بطرق مختلفة، فقد يكون الشيء مصدر سعادة لشخص وأن يكون نفس هذا الشيء مصدر تعاسة لشخص آخر.

التهيؤ الذهني وأثره في الإدراك:

إذا كان الشخص يريد سلعة معينة، فإن هذه السلعة التي يراها في أول ذهابه للمحل، ولكن بعد قضاء الحاجة وخروجه من المحل إذا تذكر شيء آخر يريد شراؤه فإنه يحاول أن

يعرف هل كان هذا الشيء موجوداً بالمحل أم لا؟ فإنه لم يرها في المرة الأولى لأنه لم يكن يشغل باله، فقد يكون موجوداً ولكنه لم يدركه في تلك اللحظة إن التهيؤ الذهني Mental Set يساعد الفرد على التذكر.

القيم وأثرها في الإدراك:

إننا نرى الأشياء بأكثر من حجمها إذا كانت هامة بالنسبة لنا أو إذا كانت مرغوبة، فهذه الأشياء تظهر لنا بصورة أكبر من حجمها الحقيقي، فكلما كانت لنا رغبة في شيء كلما كبر حجمه وعظم بالنسبة لنا وكل فرد منا له قيمه ومثله العليا التي يؤمن بها وهي التي تحدد سلوكه ومجاله الإدراكي. فالأفراد يتعرفون على الأشياء التي تعبر عن القيم التي يؤمنون بها أكثر من غيرها.

الانفعالات النفسية وأثرها في الإدراك:

تلعب الانفعالات دوراً هاماً في التأثير على الإدراك فتجعل الفرد يرى الأشياء بطريقة تتفق والحالة الانفعالية له (ضيق– غضب– حزن– ألم– فرح– حب....) .

الضغوط الاجتماعية وأثرها في الإدراك:

يحب كل فرد منا ألا يكون شاذاً عن الجماعة التي ينتمي إليها وأن يسايرها ويحب أن تكون أحكامه وآراؤه متفقة مع أحكام وآراء الجماعة التي ينتمي إليها وهذا يبين أثر الضغوط الاجتماعية على الإدراك.

- **ثانيا– العوامل الخارجية في الإدراك:**

يعتبر علماء الجشطلت Gestalt من أهم من بحثوا الإدراك الحسي، فقد قامت هذه المدرسة عندما كان يتم التفريق بشكل حاد بين الإحساس والإدراك الحسي وكان يظن أن الإحساس ظاهرة بسيطة أولية. وتعتمد الخبرة الإدراكية وما يصاحبها من قيم ومن وجدان على المدرك الحسي نفسه. ولا يقتصر الإدراك على نقل صورة بصرية أو سمعية أو غيرها إلى العقل، وإنما الإدراك مستوى أعلى من ذلك وهو إعطاء المعنى الدلالي أو الرمزي الذي تتضمنه المدركات.

والخبرة الإدراكية مملوءة بالمثيرات التي نستقبلها ونتعرف عليها كأشكال أو صيغ، وهذا يرجع إلى مبدأ التنظيم، فلكي يبرز الشكل لابد أن ينظم وفق قوانين خاصة، وهذه القوانين هي التي تحدد مدى إدراكنا للشيء المدرك ومن هذه القوانين ما يلي:

1. قانون التقارب Proximity:

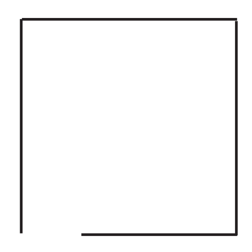
وهذا القانون نص على أن المفردات القريبة أو المتجاورة مكانياً أو زمانياً يمكن أن

يتم تعلمها بسهولة إذا ما نظر إليها كمجموعة واحدة، ويؤكد على أنه كلما كانت المثيرات متقاربة من حيث المسافة كلما كان إدراكنا لها في تنظيم معين أو في وحدة كلية معينة. وليس هذا مقصوراً على المدركات البصرية فقط وإنما يشتمل على المدركات السمعية أيضاً، فإذا سمعنا طرقات على الباب وكانت الفترة الزمنية بين كل زوج من الطرقات صغير ومتساو فإننا نميل إلى أن ندرك الطرقات كأنها أزواج من الطرقات المتتالية.

2. قانون التشابه Similarity:

تميل العناصر المتشابهة إلى أن تظهر كما لو كانت منتظمة في صف، وتتجمع في صيغ أو وحدات إدراكية متميزة. ويمكن أن تنتظم المثيرات المتشابهة في صف.

3. الإحاطة والتكميل أو الإغلاق:



وعملية الإحاطة والتكميل تتمثل بسد الثغرات والفجوات في المواقف أو في الأشياء حتى تجعل منهما شيئاً ذا معنى. أي أننا ندرك الأشياء مكتملة، فالشكل السابق يره الفرد على أنه مربع مكتمل بالرغم من أنه غير ذلك.

4. الاستمرار Continuity:

تبدو المثيرات وكأنها استمرار لمثيرات أخرى فالشكل التالي يمكن أن ندركه على أنه خط مستقيم............ بالرغم من أنه مجموعة من النقط المنفصلة.

وفي حياتنا العادية إذا نظرنا إلى طريق مرور السيارات فإننا ندرك الخطوط البيضاء المقطعة التي في وسط الطريق على أنها خط مستقيم.

5. التماثل:

يدرك الفرد المثيرات المتشابهة دون بقية المثيرات في المجال الإدراكي له، ومن ثم نجد أن المثيرات المتشابهة تدرك قبل غيرها من المثيرات الأخرى.

6. الشكل والخلفية:

ينقسم المجال الإدراكي لظاهرة ما إلى قسمين: القسم الهام هو الشكل وهو الجزء

السائد الموحد الذى يكون مركزا للانتباه أما الجزء الثاني فهو الخلفية وهو بقية المجال الذي يعمل كخلفية متناسقة منتشرة يبرز عليها الشكل كما تبرز قطعة الماس على أرضية من المخمل الأسود. فنحن عندما ننتبه إلى ظاهرة أو شيء ما في البيئة يكون هذا هو الشكل بينما تكون كل الأشياء المحيطة به والتي لا نلق بالا إليها هي الخلفية.

الإدراك من العام إلى الخاص ومن الكل إلى الجزء

الإدراك ليس عملية بسيطة، بل عملية معقدة، إذ تتدخل الذاكرة والمخيلة في إدراك العلاقات وتأويل ما ندركه.

فالإدراك لا يتلخص في مجرد استقبال انطباعات حسية. بل إن العقل يضيف، ويحذف، وينظم، ويؤول ما تتأثر به من انطباعات حسية.

فالإدراك شأنه شأن الانتباه عملية انتقائية.

والإدراك يتميز بنظرة إجمالية عامة. فالإدراك الإجمالي سابق على تعرف الأجزاء. فالإدراك يبدأ من الكل إلى الجزء. ومن المجمل إلى المفصل.

ونظرية الإدراك الكلي الذي يسبق الجزئيات تساير قوانين النمو. فعمليات النمو تسير من العام إلى الخاص ومن الكل إلى الجزء، ومن الإبهام إلى الوضوح، ومن التفكك إلى التكامل.

وقد أفاد رجال التربية والتعليم في تطوير العملية التعليمية في المرحلة الأولى من التعليم، فتدريس المواد في هذه المرحلة يبدأ بفكرة إجمالية، ومن هذه الفكرة الإجمالية تأتي الأجزاء والتفاصيل. فتعليم القراءة يبدأ بالعبارة، ثم الجملة القصيرة، ثم الكلمة، ثم الحروف الهجائية. فالعبارة قبل الجملة، والجملة قبل الكلمة، والكلمة قبل الحروف الهجائية.

فإدراك الإنسان عامة لاسيما الإدراك البصري يكون في مبدأه إجمالياً كلياً. فالطالب لا يقرأ الكلمات حرفاً حرفا، بل يقرأ الكلمة قراءة إجمالية. وقد يكون في الكلمات خطأ مطبعي ولكن نقرأها قراءة صحيحة لاسيما عندما تكون الكلمات مألوفة لدينا.

الفروق الفردية في الإدراك

يختلف الناس في إدراكهم للأشياء. فقد يشاهد مجموعة أفراد منظراً أو لوحة ويختلفون في إدراكهم لهذا المنظر وتلك اللوحة، أو قد يسمعون لحناً موسيقياً ويختلفون في تذوقهم لهذا اللحن. فهم بذلك متأثرين بعوامل متعددة مثل الحاجات الفيسيولوجية، والميول، والدوافع، والعواطف، والانفعالات، والقيم، والمعتقدات، بل الاضطرابات النفسية والعقلية.

يمكن القول بأن ما يدركه الفرد يتوقف على شخصية هذا الفرد.

وتوجد عوامل ذاتية محددة للإدراك. فالإدراك لا يتحدد بعوامل موضوعية خارجية فحسب، بل توجد عوامل ذاتية تلعب دورها في الإدراك فتعكس فروقاً فردية بين البشر في إدراكهم للموضوع الواحد.

ومن العوامل الذاتية التي تؤثر في الإدراك ما يلي:

1. التوقع: يرى الإنسان ما يتوقع أن يراه، ويسمع ما يتوقع أن يسمعه. فإذا كنت تنتظر صديقاً لك قادما من رحلة قد تراه في مئات القادمين. فنحن ندرك ما نتوقعه.

2. الحاجات الفيسيولوجية: تؤثر الحاجات الفيسيولوجية في الإدراك. فإدراك شخص جائع يختلف عن إدراك شخص آخر في حالة شبع. فالجائع يحس ويدرك لذة في الطعام في حين أن المشبع لا يستسيغ أشهى الأطعمة. والظمآن يرى سراب الماء وهو يجوب الصحراء.

3. الميول والعواطف والإنحيازات: إن لميولنا وعواطفنا تأثير كبير على إدراكنا للأشياء، فنحن نتغاضى عن أخطاء وعيوب الأشخاص الذين نكن لهم الحب والتقدير، في حين نرصد عيوب ومثالب أشخاص آخرين لا نميل إليهم. وقد نفسر أي حركة أو قول يصدر عنهم تفسيراً سيئاً، وقد تكون الحقيقة غير ذلك.

4. الانفعال والحالة المزاجية: تؤثر الانفعالات الشديدة على التفكير والإدراك. فالغضب الشديد كالريح العاصف التي تكتسح أمامها كل ما يعترضها، وتجعل الذهن يجذب من المعاني والصور الدقيقة، ويختل التفكير المنطقي ويجمد الذهن وينحصر الإدراك في دائرة ضيقة هي موضوع الانفعال، فلا يرى الشخص المنفعل الحقائق الموضوعية من جوانب متعددة بل يراها من جانب ذاتي.

5. الخبرات السابقة: إن كل ما نكتسبه من خبرات وتعلم يؤثر في إدراكنا للأشياء. فخبرات الفرد السابقة تساعده على توقع المعاني التي تحملها المنبهات. كخبرة الفرد في البيئة تنمي مهارته الإدراكية وتساعده على الإدراك السليم. فازدياد الخبرة بالمدركات يزيد من قدرة الإنسان على حسن الإدراك.

6. القيم: القيم معايير اجتماعية ذات صبغة وجدانية قوية، فالقيم لها طابع اجتماعي كونها المجتمع، وأصدر حكماً عليها. فهي أكثر تأثيراً بالثقافة العامة التي تحيط بالفرد.

فالأفراد يختلفون في القيم وفق طبقاتهم الاجتماعية، ووفق ثقافاتهم، ومجتمعهم.

وتنقسم القيم تقسيمات عديدة، وقد تكون هذه التقسيمات غير علمية بتداخل القيم فيما بينها.

ويعتبر تقسيم العالم الألماني « سبرانجر» Spranger الذي أورده في كتابه أنماط الرجال Types Of Men من أهم التقسيمات، والذي حدد فيه ستة أنماط من القيم: القيمة النظرية، والقيمة الاقتصادية، والقيمة الجمالية، والقيمة الاجتماعية، والقيمة السياسية، والقيمة الدينية.

وجميع هذه الأنماط تبدو واضحة في مدى اهتمام الفرد وميلوه نحو هذه القيم، وهذا ينعكس على إدراك الفرد للأشياء.

فعلى سبيل المثال إذا كانت ميول الفرد واهتماماته تتعلق بالقيم الجمالية فهذا ينعكس في إدراكه ما هو جميل من حيث الشكل، أو التوافق، أو التنسيق في الرسم، أو الموسيقى أو تذوق الفنون.

وإذا كان يغلب على الفرد القيمة الاجتماعية، فإن ذلك يبدو واضحا في اهتمام الفرد وميوله نحو الآخرين مساعدتهم وتقديم خدمات إليهم.

أما إدراك الفرد الذي تغلب عليه القيمة الدينية يختلف عن شخص آخر اهتماماته وميوله بعيدة عن الجوانب الدينية.

7. الإدراك والسلوك: إن الإدراك يوجه السلوك. فالسلوك يتوقف على كيفية الإدراك سواء أكان هذا الإدراك صائباً أم خاطئاً. فقد يغضب الإنسان إذا رأى في ابتسامة شخص أنها ابتسامة سخرية، وقد لا تكون في الواقع ابتسامة سخرية. فالإدراك هنا إدراك خاطئ ينجم عنه سلوك الغضب.

وقد يكون الإنسان مجرماً في نظر المجتمع في حين يدرك أبناء هذا الإنسان المجرم، بأنه شخص عطوف ومحب، لذا فإن الأبناء يرفضون كل تعريض بأبيهم.

إن سلوك الفرد يختلف من موقف لآخر. فرئيس العمل قد يكون شديداً ومستبداً في عمله، في حين قد يكون مستكيناً مع أهل بيته. والتاجر قد يكون بشوشاً وظريفاً في تعامله مع عملائه، في حين لا يكون ذلك مع أصحابه أو أهل بيته.

8. الكبت والاضطرابات النفسية: الكبت والاضطرابات النفسية يفسر إدراكنا للواقع، يؤدي إلى خداع النفس، فيعوقنا عن التكيف السليم والإدراك السليم، فهو يجعلنا ننكر عيوبنا، ونتغافل عن مقاصدنا السيئة، ويجعلنا نبرر أخطائنا ونسقط عيوبنا على غيرنا من الناس.

فالعصبي يتوهم الخطر ماثلاً أمام عينيه، في حين أن السوي يدرك الإدراك السليم، ولا يرى في مثل هذا الموقف أي خطر.

رابعاً: معالجة المعلومات *Information Processing*

يرى الباحثون (Woolfolk, 1990) ، (Biehler & Snowman, 1990, P: 374) وغيرهم أن نظرية معالجة المعلومات تعد نموذجاً للنظرية المعرفية في التعلم والتعليم. ويؤمن المعرفيون أنه أصبح بالإمكان دراسة السلوك غير القابل للملاحظة مثل عمليات التفكير بطريقة علمية. يركز بعض علماء النفس المعرفيين على التعلم ذي المعنى وحل المشكلات بينما يركز بعضهم الآخر على دراسة نظرية معالجة المعلومات نموذجاً بوصفه نموذجاً معرفياً (Information Processing Theory) يسعى نحو فهم:

- الطريقة التي يطور فيها الفرد المعلومات، ويعالجها.
- الطريقة التي تُخزّن هذه المعلومات.
- الطريقة التي تهيئ له استرجاع المعلومات من الذاكرة.
- الطريقة التي تقرر وتوجه خبرة الفرد ومعرفته لما يريد تعلمه، وطريقة تعلمه لما يريد.

وقد ظهرت هذه النظرية لأول مرة في الخمسينيات، وتعد الآن من إحدى القوى ذات التأثير الكبير في سيكولوجية التعلم وتلاقي اهتماماً عظيماً وقيمة لدى المعلمين في تعزيز تعلم الطلبة.

كيف يمكن تفسير التعلم والأداء لمهمة أكثر تعقيداً؟

لقد جرى استعراض المؤثرات التي أظهرت أهمية الوصول إلى طريقة تفسير ذلك التعلم وقيمته وازداد تأثير كل من العوامل وإسهاماتها في تطوير علم النفس المعرفي وارتقائه والتي منها:

- ظهور الاتجاه الجشتالتي ومحاولة تفسير بعض عمليات التعلم المعرفي.
- ظهور الهندسة البشرية وتطورها.
- نظرية المعلومات وإسهامها في تفسير عمليات الترميز.
- تقدم دراسات علم اللغة Linguistics.
- تقدم علوم الحاسوب والذكاء الاصطناعي، أو ذكاء الآلات. (Miller, 1983)

وبذلك تطورت النظرة إلى الإنسان وغدا مفادها: "أنه نظام معالجة رمزي (Symbol-manipulating System) وأن النظام الرئيس فيه هو مخازن الذاكرة (Memory Store) ييث يتم الاحتفاظ فيها بالمعلومات والعمليات Processes التي تقوم بترميز (Coding) المعلومات وتخزينها واسترجاعها (Retrieve) ومعالجتها، (Miller, 1983) ، وقد

ترجع أهمية هذا الاتجاه إلى كونه قد ركز على طبيعة المتعلم؛ إذ يُرى الفرد نشطاً، حيوياً، إيجابياً، ويقوم بعمليات التفسير والمعالجة للمنبهات التي يصادفها في البيئة. وقد عنيت هذه النظرية بدراسة التعلم من وجهة نظر موسعة وأكثر تعقيداً، وبالتحديد فقد اهتمت بدراسة التفاعل بين المتعلم والبيئة (Biehler & Snowman, 1990, P: 377) .

تستند نظرية معالجة المعلومات إلى افتراضات هي:

- معالجة المعلومات عبر خطوات ومراحل محددة. وتتضمن هذه الخطوات أو المراحل:
- الانتباه للمنبه.
- التعرف إليه وتمييزه.
- تحويله إلى أحد الأنماط لكي يجري تمثله ذهنياً.
- مقارنة المعلومات الجديدة بما هو مخزون لديه في الذاكرة.
- تحديد معنى لهذه المعلومات.
- العمل عليها بطريقة من الطرق (Miller, 1983) .

إذ يقوم الفرد بترميز المعلومات (تمثيلها على صورة فكرة) بطريقة فجة غير ناضجة (كما هو الحال عندما يتمثل الصور والأصوات بوصفها صوراً وأصواتاً) ومن ثم، في مراحل متأخرة بتمثيلها بطرق أكثر معنى (كما هو الحال عندما يتمثل فحوى الفكرة وعلاقتها بالأفكار الأخرى) .

- ثمة حدود للطريقة التي تعالج فيها المعلومات في كل مرحلة، مع أن هناك افتراضاً مفاده أن لا حدود للمعرفة التي يمكن للفرد أن يتمثلها، ومع ذلك ينبغي تمثل هذه المعرفة، وإدماجها تدريجياً.

- إن نظام معالجة المعلومات الإنساني نظام تفاعلي، إذ تؤثر المعلومات المخزنة في الذاكرة وتتأثر بعمليات الإدراك والانتباه: نرى ما توجهه خبراتنا السابقة، وما نراه يؤثر فيما نعرف.

ومن وجهة نظر معالجة المعلومات: يحدث التعلم نتيجة للتفاعل بين المنبهات البيئية (والمعلومات التي يراد تعلمها) ، والمتعلم (ذلك الذي يقوم بمعالجة المعلومات ونقلها) ، ويهدف علم نفس معالجة المعلومات إلى معرفة ما يحدث في ذهن الطلبة عندما يطلب المعلم منهم حساب مساحة مثلث، أو عندما يطلب منهم قراءة (20) صفحة من كتاب الاجتماعيات والإجابة عن الأسئلة الملحقة بهذه الصفحات.

إن محور تركيز النظرية المعرفية هو عمليات:

الإدراك، والانتباه، والذاكرة، والفهم، وحل المشكلة.

لقد ركز المنظرون المعرفيون على الاهتمامات الرئيسة الآتية:

- كيف يتعلم الناس؟
- كيف يتذكر الناس المعلومات؟
- كيف يفهم الناس المعلومات وكيف يستوعبونها؟
- لماذا يفوق أداء الفرد التعلمي أداء أفراد آخرين؟

وعلى الرغم من العوامل العديدة التي تلعب أدواراً متباينة في تطوير منحنى معالجة المعلومات، إلا أن أكثر هذه العوامل تأثيراً وأهمية، هو التزايد السريع الذي طرأ على تقنية الكومبيوتر والحاسبات الالكترونية، فقد غدا الحاسوب الإلكتروني، وعلى نحو سريع جداً، أداة هامة جداً في مجال تخطيط البحوث النفسية والتربوية، وتنفيذها وتحليلها، كما غدا بسبب قدرته المتزايدة على معالجة المعلومات، من حيث استقبالها وتخزينها واستخدامها، نموذجاً للتنظير في موضوعات عديدة، كالإدراك والتعلم والذاكرة. لذلك بدأ بعض العلماء والباحثين بالنظر إلى الإنسان، كنظام متطور جدا لمعالجة المعلومات.

يجب على أي نظام لمعالجة المعلومات أن يؤدي ثلاث مهام أساسية هي:

1. استقبال المعلومات الخارجية أو ما يسمى بالمدخلات (Inputs) وتحويلها أو ترجمتها بطريقة تمكن الجهاز من معالجتها في مراحل المعالجة التالية.
2. الاحتفاظ ببعض هذه المدخلات على شكل تمثيلات معينة.
3. التعرف على هذه التمثيلات واستدعاؤها واستخدامها في الوقت المناسب.

أي يجب على جهاز معالجة المعلومات أن يترجم المعلومات ويحتفظ بها ويستعيدها.

خامساً: التذكر

وإذا نظرنا إلى الذاكرة البشرية كنظام معالجة معلومات، فيجب أن تتضمن ثلاث مراحل معالجة هي، مرحلة الترميز (Encoding) ومرحلة الاحتفاظ أو التخزين (Storage) ومرحلة الاستعادة أو التذكرة أو التذكر (Retrieval) . ويكمن إيضاح هذه المراحل وعلاقتها فيما بينها بالنموذج التالي:

المثيرات البيئية ← الترميز ← التخزين (الاحتفاظ) ← الاستعادة (التذكر) ← الاستجابة الذاكرية

مرحلة الترميز (Encoding) :

إن معرفة الإنسان بالعالم الخارجي أو بالبيئة المحيطة به ليست معرفة مباشرة، لأن خبرة الفرد بالبيئة، تقوم على نوعية المعلومات أو المثيرات المتوافرة في البيئة، والتي يمكن ترميزها، فالمثيرات غير المرمزة لا تشكل جزءاً من خبرتنا، ولا نستطيع معالجتها. وتنطوي البيئة عادة على حوادث ومثيرات متعددة ومتنوعة، لا نستطيع ترميزها جميعاً، بسبب افتقارنا إلى الأجهزة الحسية اللازمة لاستقبال بعض هذه المثيرات، مثل الموجات الضوئية أو الأشعة فوق البنفسجية، أو بعض الترددات الضوئية وهناك بعض المثيرات الأخرى التي نستطيع إدراكها، وترميزها، إلا أننا لا نرغب في ذلك، بسبب عدم توجيه انتباهنا إليها. إن ظاهرة توجيه الانتباه إلى بعض المثيرات البيئية، وإهمال أو تجاهل بعض المثيرات الأخرى، تقع في مجال اهتمام علم النفس التربوي، لأن توجيه اهتمام المتعلمين نحو موضوعات أو أفكار معينة، يقع في صلب مهمة المعلم، وهذا ما دعا الباحثين في ميدان هذا العلم إلى مناقشة مسألة الانتباه الانتقائي.

الانتباه الانتقائي (Selective Attention) :

إن قدرة الفرد على تركيز انتباهه نحو بعض المثيرات البيئية دون الأخرى، تشكل أمراً هاماً في عملية ترميز المعلومات، فلو كان قادراً على ترميز المثيرات المحيطة به جميعاً، لانتفت الحاجة إلى الانتباه الانتقائي، غير أن المعلومات التي ترد من البيئة، تتجاوز قدرتنا على المعالجة وربما كان هذا السبب في وجود هذا النوع من الانتباه. وعلى الرغم من قدرة الإنسان المتفوقة على توجيه الانتباه نحو مثيرات معينة بالذات، تحدث على نحو متزامن مع مثيرات أخرى عديدة، إلا أن هناك من الدلائل ما يوحي بأنه لا يستطيع أن يعالج إلا كمية محدودة من المعلومات في وقت واحد.

لا تتوافر حتى الآن تفسيرات تفصيلية حاسمة حول آليات الانتباه الانتقائي، على الرغم من الإجماع على أهميته في مجال التعليم والتذكر، ولكن يرى الباحثون أن نظام معالجة المعلومات البشري يمكن أن يستخدم إستراتيجيتين مختلفتين في معالجة لمعلومات أثناء عملية الترميز، وهما إستراتيجية المعالجة المتسلسلة (Serial –Process-ing) حيث يقوم الفرد بمعالجة مثير بعد آخر في كل لحظة من لحظات المعالجة، فيرمز المثير المرغوب فيه أو المثير الهدفي، ويتجاهل المثيرات غير مرغوب فيها أو غير الهدفية. أما الإستراتيجية الثانية فهي المعالجة المتوازية (Parallel- Processing) ، وتشير إلى ترميز المثيرات المتزامنة جميعها في وقت واحد، ثم الاحتفاظ بالمثير الهدفي وإهمال المثيرات الأخرى.

ومن أهم العوامل التي تسهل عملية انتقاء المثيرات الخصائص الفيزيائية للمثيرات (كاللون والحجم والشكل والشدة والحركة والموقع......... الخ) فهي تلعب دوراً في القدرة على توجيه الانتباه والترميز، فقد تبين أن ترميز المثيرات المتباينة، أسهل من ترميز المثيرات المتشابهة. إن مدى التشابه أو التباين الفيزيائيين بين المثير الهدفي والمثيرات اللاهدفية، يوحي بأن عملية الترميز تجري وفق خصائص الشكل أو اللون أو الحجم........ الخ، غير أن هذا النوع من الترميز، كما تشير إلى ذلك بعض البحوث، لا يشكل إلا جانباً واحداً من جوانب عملية الترميز في نظام المعالجة البشري، فقد تبين أن بعض المثيرات تمتاز ببعض الخصائص الانفعالية، وتستجر استجابات انفعالية معينة عند الفرد الذي يتعرض لها، فانتباه هذا الفرد إلى اسمه وسماعه وتمييز له في حفل صاخب يلقي ضوءاً على مثل هذه الخصائص ولعل استخدام المعلم لمثيرات تستجر استجابات انفعالية معينة، كمناداة التلاميذ بأسمائهم، أو استخدام بعض الكلمات أو التعبيرات العامية المشتقة من بيئة الطفل الثقافية ذاتها، يسهل عليه توجيه انتباه تلاميذه للمثيرات أو الأفكار التي يريد إيصالها لهم.

تعتمد إستراتيجية معالجة المعلومات أثناء مرحلة الترميز،على الشروط المتوافرة أثناء عملية المعالجة، وتتعلق هذه الشروط بخصائص المتعلم والمادة وطرق تقديمها ،لذا يمكن القول بوجود أكثر من إستراتيجية للترميز،بحيث يمكن أن تختلف هذه الإستراتيجية باختلاف الوضع التعليمي، وهذا ما دعا بعض الباحثين المعاصرين إلى دراسة الشروط التعلمية التي تفرض استخدام إستراتيجية دون أخرى. وأن المعلم القادر على تحديد شروط الوضع التعليمي المختلفة، يساهم إلى حد كبير في تزويد طلابه باستراتيجيات فعالة لمعالجة المعلومات وترميزها.

مرحلة التخزين (الاحتفاظ) (Storage) :

إذا كان في قدرة الإنسان الاحتفاظ بالمعلومات المرمزة لفترات زمنية متفاوتة، تصل أحياناً لعدة سنوات، فقد اهتم العلماء بمسألة مفهوم الذاكرة، لقد افترض الباحثون المبكرون أن الذاكرة عملية واحدة، تكون في أقوى أو أفضل أشكالها بعد التعلم أو الاكتساب مباشرة، ثم تأخذ بالضعف أو الاضمحلال مع مرور الزمن، غير أن البحوث الأكثر حداثة، تشير إلى وجود أكثر من نوع للذاكرة، فتتذكر الحوادث والمثيرات بعد فترات زمنية قصيرة جداً من حدوثها، تختلف نوعاً وكماً عن تذكر هذه الحوادث والمثيرات بعد فترات زمنية أطول، لذلك ينزع الباحثون المعاصرون إلى التمييز بين نوعين متميزين للذاكرة هما، الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى.

يقوم التمييز بين هذين النوعين للذاكرة بناء على طول الفترة الزمنية التي يتم خلالها الاحتفاظ بالمعلومات المرمزة، وعلى طبيعة هذه المعلومات وكميتها، ويبدو أن هذا التمييز مفيد في مجال التعرف إلى الظواهر الهامة للذاكرة البشرية ، وإلى الاستراتيجيات المختلفة التي تتبعها هذه الذاكرة في معالجة المعلومات المرمزة أثناء مرحلة الخزن.

1. الذاكرة قصيرة المدى (Short –term memory):

تشير الدلائل إلى أنه يمكن الاحتفاظ بالكثير من المعلومات المرمزة (المدخلات) التي ترد إلى نظام معالجة المعلومات عبر الحواس المختلفة ، لفترات زمنية قصيرة جداً، لا تتجاوز في معظم الأحيان ربع الثانية، وذلك ببقائها في مخزن المعلومات الحسي، (Sen-sory- information storage) ، غير أن كمية معينة من المعلومات، تنتقل أو تحول إلى مركز الذاكرة قصيرة المدى (Short- memory storage) وتعالج بطريقة تمكن من الاحتفاظ بها لفترة زمنية أطول، أما المعلومات التي لا تنتقل إلى هذا المخزن، فتتلاشى ولا تعد متوافرة في الذاكرة، ولكن كيف يمكن تحويل المعلومات المرمزة إلى ذاكرة قصيرة المدى؟

يستخدم الباحثون ، للإجابة عن السؤال السابق ،مثالاً تقليدياً بسيطاً، تؤيده الخبرة اليومية، ويلقي ضوءاً على عدد من الجوانب لعملية الاحتفاظ بالمعلومات المرمزة في الذاكرة قصيرة المدى، يتناول هذا المثال مهمة الاحتفاظ برقم هاتف معين لفترة زمنية تمكن أحد الأفراد من الاتصال بصاحب هذا الرقم، يقوم الفرد في بداية هذه المهمة، بالبحث عن الرقم المطلوب في دليل الهاتف، ولدى اهتدائه إليه يقوم بترميزه والاحتفاظ به في مخزن المعلومات الحسي، غير أن هذا المخزن يحتفظ بالمعلومات المرمزة لفترات زمنية قصيرة جداً، بحيث لا تكفي بالاتصال بالرقم المطلوب. فماذا يفعل الفرد في مثل هذه الحالة؟ تشير الخبرة العادية إلى أن الاحتفاظ بالرقم، يتطلب ترديده –أي ترديد أو تكرار النطق بالرقم بين الفرد ونفسه –طيلة فترة استخدامه. فإذا تم الاتصال بالشخص المطلوب، فسيزول الرقم من الذاكرة قصيرة المدى، لعدم ضرورة الرجوع إليه ثانية، أما إذا لم تنجح محاولة الاتصال، لكون الخط الهاتفي مشغولاً مثلاً، فيستطيع الفرد الاحتفاظ بالرقم لعدة ثوان أو دقائق، شريطة ترديده على نحو متكرر طيلة تلك الفترة. إن عملية ترديد الرقم للاحتفاظ به لفترة زمنية أطول، تشكل الذاكرة عاملاً هاماً في نقل المعلومات المرمزة من مخزن المعلومات الحسي إلى مخزن الذاكرة قصيرة المدى، وتسمى هذه العملية بالتسميع (Rehearsal) .

إن طاقة الذاكرة قصيرة المدى على تخزين المعلومات المرمزة محدودة وضعيفة جدا إذا حذفنا عامل التسميع، حيث تضيع المعلومات الموجودة في هذه الذاكرة خلال فترة

زمنية قصيرة جداً، ويبدو أن العامل الحاسم في تحديد مدى الاحتفاظ بالمعلومات المرمزة في الذاكرة قصيرة المدى، يقوم على الانتباه النشط للمعلومات موضوع الاهتمام، وعلى إمكانية توافر فرصة تسميعها أو ترديدها. فإذا أعيق التسميع بعد دخول المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى مباشرة، بإدخال معلومات جديدة إليها، فسيتلاشى مضمون هذه الذاكرة على نحو سريع جداً.

لا تشكل إستراتيجية التسميع إلا جانباً واحداً من عملية معالجة المعلومات في مرحلة التخزين قصير المدى، فقد أشارت نتائج بعض الدراسات إلى أن الذاكرة قصيرة المدى تستطيع الاحتفاظ بعدد معين من وحدات المعلومات المرمزة، بغض النظر عن شكل هذه الوحدات أو نمطها، أي ان طاقة الذاكرة قصيرة المدى محددة بعدد الوحدات الداخلة إليها، سواء كانت هذه الوحدات حروفاً أو مقاطع أو كلمات.

وقد أفادت بعض الدراسات أن في قدرة الذاكرة قصيرة المدى الاحتفاظ بعدد من وحدات المعلومات المرمزة يتراوح بين (5 و 9) وحدات ويرى ميلر ، وهذا أمر هام بالنسبة للتعلم المدرسي، إمكانية زيادة طاقة الذاكرة قصيرة المدى على الاحتفاظ، طالما أن الاحتفاظ يعتمد على عدد الوحدات المرمزة الداخلة، وذلك من خلال عملية تنظيم المعلومات (المدخلات) في وحدات متكاملة كتنظيم الحروف في كلمة، والكلمات في مقاطع أو جمل... الخ. ويشير باحثون آخرون إلى إمكانية تحسين طاقة الذاكرة قصيرة المدى عن طريق الانتباه والتخزين الانتقائيين للمعلومات المرمزة، وتنويع طرق التسميع بحيث تتبع استراتيجيات تسميع فعالة من حيث الاحتفاظ بالمعلومات المرغوب فيها ذات القيم الأهم.

2. الذاكرة طويلة المدى (Long –term memory):

تناولنا فيما تقدم عملية تخزين المعلومات لفترات قصيرة جداً، ورأينا أن جزءاً من هذه المعلومات يتلاشى، في حين ينتقل البعض الآخر إلى الذاكرة طويلة المدى، وهي الذاكرة التي تستطيع الاحتفاظ بكمية كبيرة جداً من المعلومات، ولفترات زمنية طويلة، قد تصل في بعض الأحيان إلى عدة سنوات. وهذا ما أدى بالباحثين إلى تسميتها بالذاكرة طويلة المدى أو الذاكرة الدائمة.

لا يقتصر التمييز بين الذاكرة طويلة المدى والذاكرة قصيرة المدى على الفرق في كمية المعلومات التي يمكن لكل منها الاحتفاظ به، ولا على الفرق في طول الفترة الزمنية لهذا الاحتفاظ، بل هناك مظاهر أخرى هامة، تتسم بها الذاكرة طويلة المدى وتميزها عن الذاكرة قصيرة المدى. إن المعلومات المخزونة في الذاكرة طويلة المدى أقل عرضة للتأثر بالمعلومات أو المدخلات الجديدة (التداخل) من المعلومات المخزونة في الذاكرة قصيرة

المدى. ففي حين تتعرض معلومات هذه الذاكرة للتشوه أو الاضمحلال والضياع نتيجة التداخل، فإن الذاكرة طويلة المدى تعالج المعلومات الجديدة وتختزنها دون أن تطرأ تأثيرات دراماتيكية على المعلومات المخزونة سابقاً. كما تقوم الذاكرة طويلة المدى، بعمليات معالجة كثيرة جداً، للمعلومات المرمزة بشكل أولي، فتحولها وتطورها وتهذبها وتنظمها، بحيث تأخذ أشكالاً تمكن من الاحتفاظ بها –أي بالمعلومات المرمزة –لفترة زمنية طويلة. لذلك يمكن تعريف الذاكرة طويلة المدى بأنها نظام تخزيني منظم على نحو رفيع جداً، وقادر على الاحتفاظ بكمية غير محدودة من المعلومات، ولفترة زمنية غير محدودة أيضاً.

يبدو أن التأكيد على الطاقة غير المحدودة للذاكرة طويلة المدى، سواء من حيث كمية المعلومات التي يمكن تخزينها، ومن حيث طول الفترة الزمنية التي يمكن الاحتفاظ بهذه المعلومات خلالها، ليس متسقاً مع الحقيقة القائلة بأننا ننسى وباستمرار بعض المعلومات التي كانت متوافرة في فترة ما، في الذاكرة طويلة المدى. إن النسيان حقيقة لا يمكن إنكارها، ويرتبط بشكل أو بآخر بالتخزين طويل المدى، إلا أنه لا يشكل خاصية بارزة من خصائص الذاكرة طويلة المدى، فخصائصها البارزة تتجسد في طاقتها ودوامها غير المحدودين. إن قليلاً من الجهد يمكننا من استعادة الكثير من المعلومات التفصيلية التي رمزناها وعالجناها من فترة زمنية طويلة، إذا ما توافرت الظروف المناسبة للتفكير فيها من جديد.

وعلى الرغم من قدرة الذاكرة طويلة المدى على الاحتفاظ بكمية كبيرة جداً من المعلومات، ولفترة زمنية طويلة، إلا أنه يجب النظر إليها بشيء من الحذر، لأننا لا نملك محكاً للتحقق من صحة المعلومات المستعادة والتي تم ترميزها ومعالجتها وتخزينها منذ فترة زمنية طويلة، فقد تقوم الذاكرة طويلة المدى بمعالجة المعلومات المخزونة وإجراء بعض التغييرات أو التعديلات عليها، بحيث لا تتطابق ومخرجاتها، أو استجابتها الذاكرية مع (المدخلات) أو المعلومات المرمزة التي دخلت المخزن طويل المدى أثناء وقوع الحوادث الخاصة بهذه المعلومات ومع ذلك، هناك من الدلائل ما يوحي بإمكانية استعادة الكثير من التفصيلات بدقة كاملة، وللوقوف على عمليات المعالجة للذاكرة طويلة المدى، لا بد من مناقشة مفهومي التذكر والنسيان.

من العمليات ذات التأثير الفعال في عملية التعلم، عمليتان هامتان هما التذكر والنسيان (Remembering and Forgetting) ، فبعد حدوث التعلم واكتساب المتعلم للمعلومات أو المهارات أو العادات الجديدة التي تعلمها، يقوم المتعلم بعمليات ضرورية حتى يتمكن من الاستفادة مما تعلمه في ظروف ومواقف تعليمية جديدة.

فيبدأ بالاحتفاظ بهذه المادة المتعلمة ثم تخزينها في الذاكرة، ويتم استرجاعها أو تذكرها عند الحاجة، وبالتالي فالمتعلم يسعى للاحتفاظ بالمادة المتعلمة أطول مدة ممكنة حتى يتمكن من تطبيق آثار أو نتائج هذا التعلم في المواقف التعليمية.

ويواجه المتعلم صعوبات مختلفة في الاحتفاظ بالمادة المتعلمة لفترة من الزمن وبمستوى ثابت من الأداء، مما يعني أن جانباً كبيراً مما يتعلمه سوف ينسى.

ومع ذلك يبقى هدف المعلم والمتعلم – على السواء – وهو الحد من مقدار النسيان للمادة المتعلمة والتقليل من آثار عوامل النسيان عليها، سواء أثناء تعلمها أو بعد تعلمها وتخزينها في الذاكرة.

مرحلة التذكر (الاسترجاع) (Retrieval) :

يمتلك جهاز معالجة المعلومات البشري طاقة كبيرة جداً على ترميز المعلومات وتخزينها،وتتوافر فيه كمية كبيرة من المعلومات على نحو مستمر، غير أن الفرد لا يستطيع التحكم بهذه المعلومات جميعها في أي وقت يشاء، فقد يفشل في تذكر بعض المعلومات الضرورية أو الحيوية في ظروف معينة، كظرف الامتحانات مثلا، لأن قدرته على تعين موقع المعلومات المطلوبة في مخزن الذاكرة محدودة، رغم أن قدرة ذاكرته طويلة المدى غير محدودة من حيث الترميز والتخزين.

ويعرف التذكر (الاسترجاع) بأنه: « قدرة المرء على استدعاء أو إعادة مادة تعلمها والاحتفاظ بها في حفيظته أو ذاكرته، أو قدرة المرء على التعرف إلى حدث أو شيء سبق له أن تعلمه أو عرفه وتمييزه عن غيره، ويعبر المرء عن عملية التذكر لفظاً بإعادة الألفاظ والكلمات والعبارات التي كان قد حفظها حركة أو أداءً بإعادة القيام بالعمل المتذكر بنفس الطريقة التي كان قد تعلمه بها، أو تمييزاً بالإشارة إلى الشيء أو الأمر الذي تذكره فتعرف إليه فميزه وحدده وعزله عن غيره « (بلقيس ومرعي، 1982 ص258) .

مراحل عملية التذكر:

1. مرحلة البحث عن المعلومات:

ويبدأ هذا البحث عادة، بفحص واسع المدى للمعلومات العامة ذات العلاقة بالمعلومات المرغوب في استرجاعها، إن هذا المستوى من البحث عن المعلومات، ليس تصنيفاً عشوائياً لمحتويات الذاكرة طويلة المدى بل هو عملية منظمة، تقودها إستراتيجية عقلية ذكية، وتستخدم فيها سلسلة من العمليات تؤدي في نهاية المطاف إلى استرجاع المعلومات لمطلوبة، وتتوقف هذه الإستراتيجية عادة على نوعية السؤال وسياقه، وعلى نوعية الفرد

الذي يقوم بالاسترجاع. ومهما كانت الإستراتيجية المتبعة في الإجابة عن السؤال، فإنها تؤدي إلى الاقتراب من مواقع المعلومات المرغوب في استعادتها، وتزيد قدرة الذاكرة على تعين هذه المعلومات على نحو أكثر دقة وتحديداً الأمر الذي يسهل توافر كمية كبيرة من المعلومات التفصيلية ذات العلاقة بالمعلومات المطلوبة.

2. مرحلة تجميع المعلومات وتنظيمها:

تقوم الذاكرة العاملة (Working memory) باستقبال المعلومات الصادرة عن الذاكرة طويلة المدى، فتجمعها وتسد الفجوات بينها فتقوم بتنظيم وتهذيب هذه المعلومات المتراكمة الصادرة عن الذاكرة طويلة المدى، والاحتفاظ بها لفترة وجيزة، حتى يمكن صياغة الاستجابة الذاكرية موضوع البحث من أجل إنشاء استجابة ذاكرية منطقية أو معقولية.

3. مرحلة الأداء الذاكري:

قد يأخذ الأداء الذاكري، وهو المرحلة الأخيرة للاسترجاع شكل استجابات ظاهرة أو مضمرة، وقد تكون الاستجابات الظاهرة حركية أو لفظية. وتتراوح الاستجابات الحركية بين إشارة بسيطة أو ضغط على زر أو رسم أو تخطيط مفصل أو إعادة إنتاج عمل حركي معقد. كما تتراوح الاستجابة اللفظية بين الإجابة بنعم أو لا أو ونص لغوي معقد.

مثيرات التذكر:

يمكن تقسيم مثيرات التذكر كما يلي:

- المعنى الإجمالي للموضوع يصبح مؤثراً في تذكر أجزائه، وهذا ما يحدث في الامتحانات حيث يطلب الممتحن تفصيل موضوع من موضوعات أو توضيح حقيقة من الحقائق كأن يطلب شرح قانون من القوانين، فالمعنى الإجمالي يحدد تفكير الطالب فيما له ارتباط بالمسألة المعروضة أمامه.

- العنوان: يعتبر العنوان نوعاً من المعنى الإجمالي، لهذا فإن ذكر عنوان الموضوع ولو في صيغة سؤال كاف لتذكره، لهذا درج بعض الممتحنين على استخدام العنوان وحده للاختبار، كأن يوضع السؤال في الصيغة الآتية: اذكر ما تعرفه عن: نهاوند – محكمة التفتيش، الوحدة الجرمانية الخ.

وهذا ما يحدث كذلك في دروس الإنشاء حيث يعرض على الطالب عنوان موضوع أدبي أو بحث من البحوث، فيكفي ذلك لاستثارة ما سبق للطالب معرفته عنه، ويختلف ذلك باختلاف ثقافته أو اطلاعه.

- المعنى الجزئي: يكفي أن تمر بنا حقيقة من الحقائق لنتذكر حقيقة أخرى مرتبطة بها كنتيجة حتمية لها أو لتسلسلها منها، ويحدث هذا عادةً عندما نبتدئ في استرجاع موضوع من الموضوعات، فالصعوبة تعترض الطالب في تذكر موضوع جديد ترجع إلى الصعوبة في اكتشاف الحلقة الأولى من سلسلة الحقائق التي يحتويها، لهذا كان من اليسير بعد اكتشاف هذه الحلقة أن يتذكر بقية أجزاء الموضوع، لأن كل جزء يصبح بعد تذكره مؤثراً جديداً لتذكر نقطة تالية وهكذا.

- تداعي المعاني: ليس من الضروري أن يستدعي معنى معين اللفظ الذي يدل عليه هذا المعنى كما سبق ذكره بل إن المعنى قد يدعو بطبيعة ارتباطاته السابقة معنى آخر وهذا معنى ثالث وهكذا.

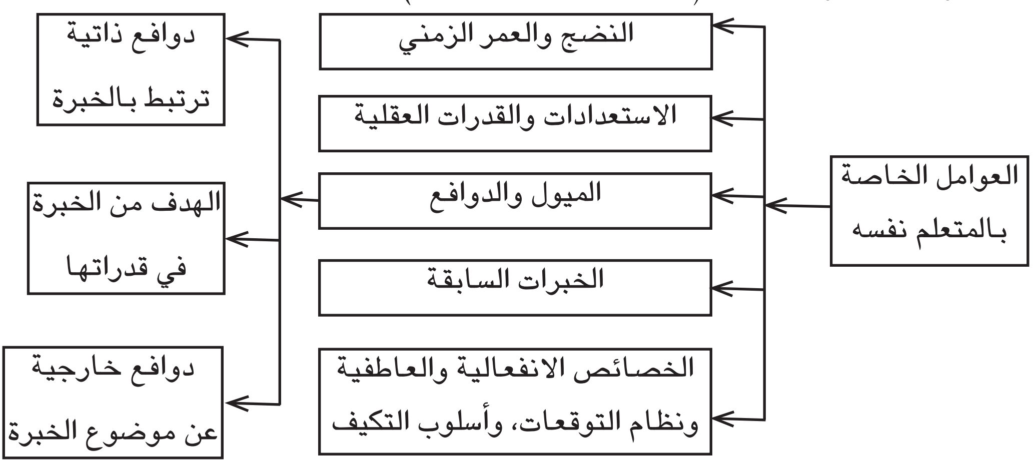
- الارتباط الزماني والمكاني: ويعتبر هذا الارتباط مؤثراً قوياً في كثير من العادات المكتسبة عند الإنسان يسترجعها تحت تأثير الارتباط الزمني كالاستيقاظ في ساعة معينة.

فمما سبق نلاحظ أن قوانين الترابط المختلفة واضحة الأثر كعوامل فعلية على التذكر، فالكل يعتبر مؤثراً لتذكر الجزء الذي يحتويه، والشبيه شبيهه، والشيء ضده وهكذا.

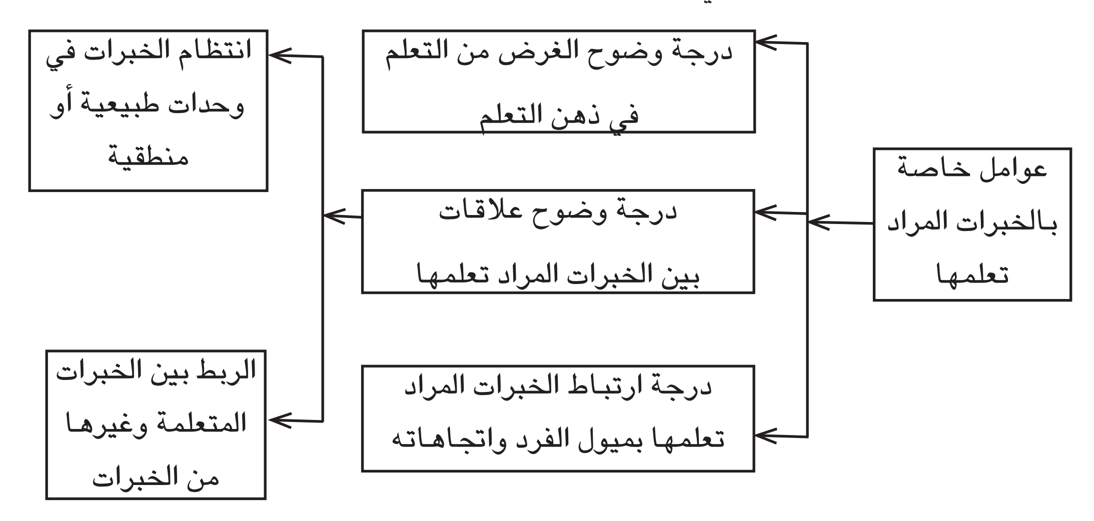
العوامل المؤثرة في عملية التذكر:

إن هناك عدداً من العوامل التي يمكن أن تؤثر في عملية التذكر ويمكن حصرها في عوامل ثلاث هي (قطامي، 1998) :

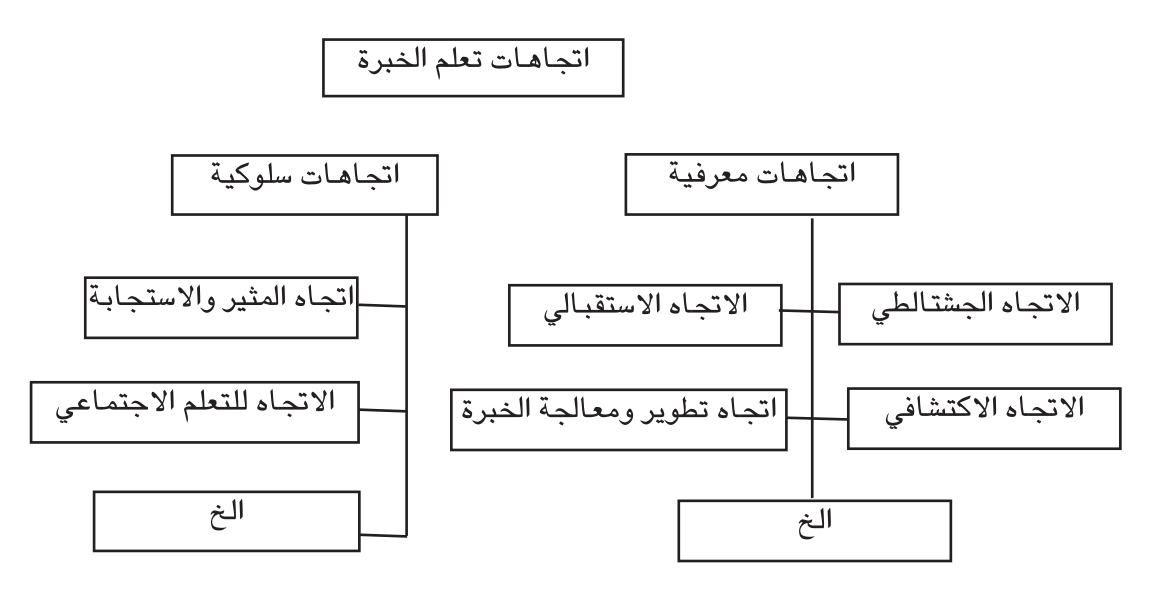
1. عوامل خاصة بالمتعلم نفسه: من استعراض الأدب التربوي في ذلك أمكن القول أن النضج والعمر الزمني واستعدادات، وقدرات المتعلم بالإضافة إلى ميوله ودوافعه وخبراته السابقة، وخصائصه الانفعالية والعاطفية ونظام توقعاته، كل هذه العوامل مجتمعة أو معظمها يمكن أن تؤثر في نوعية الخبرات التي تم تذكرها واسترجاعها، ويمكن أن توضع هذه العوامل بالصورة التالية: (خير الله، 1974 ص213) .



2. عوامل خاصة بالخبرات المراد تعلمها: وتتضمن وضوح الهدف، ودرجة وجود علاقات بين الخبرات، ودرجة ارتباط الخبرة – موضوع التعلم – بميول الفرد واتجاهاته، ويمكن تمثيل ذلك بالمخطط التالي:



3. عوامل خاصة بطريقة التعلم: ويمكن تمثيلها باتجاهات التعلم السائدة، وخصائصها في تعلم الخبرة، حيث خصائص اتجاه تنعكس على طبيعة الخبرات التي تم تعلمها وخزنها وأن هذه الاتجاهات يمكن تمثيلها في المخطط التالي:



عوائق التذكر:

هناك عوامل تعسر الاسترجاع هي ما نعرفها بعوائق التذكر وهي أنواع:

- الحالة الانفعالية: الانفعال هو حالة اضطرابية خاصة عند الشخص تؤثر في وظائفه الجسمية، كما تؤثر في تفكيره، فالمتعلم تحت تأثير انفعال خاص كالغضب أو الخوف يعجز عن تذكر كثير من الحقائق التي سبق له أن تعلمها، بل إنه في حالة الفزع أو الخوف الشديد ينسى المرء أبسط الأسماء وأعمها استعمالاً، والحالة الانفعالية لها أثرها في الامتحانات ولاسيما الشفهية فالحيرة والارتباك والقلق والفزع الذي يساور الطالب يفقده كثيراً من معرفته. لهذا رأى بعض علماء التربية أن الامتحانات بأساليبها الراهنة لا تعتبر مقياساً أكيداً لمستوى الطالب لاسيما في حالة رسوبه لأن ذلك نعزوه إلى أثر الخوف.

- الشعور الذاتي: يكون إحساس الفرد المفرط بشخصه ووجوده عائقاً له عند التذكر، وهذا يحدث عادةً إذا وجد في وسط يحسب له حسابه كتلعثم الخطباء أمام الجماهير الغفيرة.

- تشتيت الانتباه: إذا لم يكن انتباه المتعلم مركزاً في موضوع تفكيره فإن التشتيت يصبح عائقاً عن التذكر الصحيح.

قواعد تيسر التذكر:

ترجع الصعوبة التي تنشا في عملية التذكر إلى جملة أسباب، أهمها خطأ في طريقة التعلم أو المذاكرة ووجود بعض العوائق التي سبق ذكرها، ومن الصعوبة، **ومن الأمور التي تيسر عملية التذكر ما يلي:**

- يجب أن يعطي المتعلم للمؤثر الذي يستخدمه فرصة كافية لكي يستثير جميع الاحتمالات المرتبطة به.

- القضاء على عدم الثقة بالنفس، فلا يترك الخطيب مثلاً لنفسه الفرصة لنقد رأيه أثناء الكلام أو إلى ملاحظة المستمعين وتتبع أثر أسلوبه أو وجهة نظره فيهم.

- القضاء على كل انفعال نفسي كالغضب أو القلق أو الخوف أو اليأس أو الفتور.

- الرجوع إلى الظرف المكاني والزماني الذي جرت فيه المذاكرة كمكان الكلمة المنسية في صفحة الكتاب الذي قرأت فيه.

- ترك الموضوع جانباً بعض الوقت والرجوع إليه من جديد حتى يتخلص المتعلم من آثار الكلمات الخطأ التي تلاحقه بسبب تكرارها أثناء التذكر (عطية الله، 1980 ص210) .

سادساً: النسيان

قد تفشل أحيانا في تجميع أو استعادة المعلومات التي تم ترميزها ومعالجة تخزينها في الذاكرة، طويلة المدى رغم طاقة هذه الذاكرة ودوامها، فقد ننسى بعد ساعات قليلة ما

قرأناه أو سمعناه، ربما كان النسيان من المظاهر الهامة للذاكرة طويلة المدى، فلولاه لغدا التفكير مضطرباً إلى حد كبير وغير منتظم.

يعد النسيان – الذي يعرف بأنه: فقد المادة المحفوظة في الذاكرة – واحداً من المفاهيم الهامة في مجال سيكولوجية التعلم التي لا يمكن قياسها بصورة مباشرة، ويقاس النسيان عن طريق تحديد الفرق بين أقصى درجة ممكنة للحفظ، ودرجة الحفظ الفعلية المقاسة، حيث يفترض أن ما لم يحفظ قد طواه النسيان.

يشير مفهوم النسيان المعاصر إلى أن علاقة النسيان بالمخزن طويل المدى، قد تكون علاقة ضعيفة جدا، وأن عدم القدرة على تذكر الحوادث الماضية، يعود في معظمه إلى الفشل في ترميز أو تخزين هذه الحوادث على نحو مناسب، أو إلى فشل الاستراتيجيات المستخدمة في استعادتها، فما لم ينتبه الفرد على نحو فعال، للمعلومات المرغوب في ترميزها وتخزينها في نظام معالجة المعلومات، وما لم تستخدم إستراتيجيات مناسبة لاستعادتها، فلن تتوفر كاستجابات ذاكرية.

تبين الدلائل أن أكثر أسباب النسيان شيوعا، تعود على عدم القدرة على استعادة المعلومات المرغب فيها من مخزن الذاكرة طويلة المدى، وبخاصة في الأوضاع التي تشير حالات الضغط أو التوتر أو الانعصاب، كأوضاع الامتحانات التي تشيع نظمنا التعليمية والتربوية. إن خبرة الفرد الشخصية تمثل هذه الأوضاع، تشير في كثير من الأحيان. إلى عجزه أو فشله في استدعاء المعلومات المطلوبة، مع تيقنه الكامل بتوافر هذه المعلومات في ذاكرته وامتلاكه لها، وتشير هذه الخبرة أيضاً إلى تزايد قدرته إلى استدعاء هذه المعلومات، لدى انخفاض درجة توتره، أو لدى زوال الشروط المؤدية إلى هذا التوتر. فالسؤال الذي يفشل الطالب في الإجابة عنه في قاعة الامتحان، قد يظهر فجأة بمجرد خروجه من القاعة.

يتضح مما تقدم أن العامل الهام جدا في النسيان، هو الفشل في استعادة المعلومات المخزونة، أي أن المعلومات المتوافرة في الذاكرة الطويلة، إلا أنها لا تجد الشروط المناسبة التي تمكنها من الظهور كاستجابات ذاكرية. فهل تبقى المعلومات المرمزة والمخزونة في الذاكرة طويلة المدى إلى ما لا نهاية فعلا، أم أنها تزول وتتلاشى؟

توافر بعض الدلائل التي تفيد بأن قليلاً من المعلومات المخزونة في الذاكرة طويلة المدى يتعرض للزوال أو الاضمحلال، إذا استبعدنا النسيان المنسوب إلى الفشل في عملية الترميز والتخزين أو الاستفادة، وربما أكثر البحوث تأيداً لفكرة الاحتفاظ الدائم للمعلومات في الذاكرة طويلة المدى، يعود إلى أعمال الجراح الكندي وايلدر بنفيلد.

تقوم أعمال بنفليد في أساسها على تسجيل إفادات بعض المرضى الذين تعرضوا

لعمليات جراحية، استخدمت فيها إجراءات التخدير الموضعي للمخ حيث يحتفظ المريض بوعيه وبقدرته على محادثة الجراح أثناء العملية الجراحية والإفادة من خبرته.

أفاد بنفيلد في مقالات عدة، نشرها عام 1959، أن الإثارة الكهربائية لأقسام معينة من مخ المريض، تنتج كمية كبيرة جداً من الاستجابات الذاكرية ذات العلاقة بخبرات المريض، والتي قد يعود بعضها إلى سنوات عديدة خلت، فقد أفاد أحد المرضى بعد عملية استشارة التلفيف الأعلى من الصدع الأيمن بأنه يرى "بيانو وشخصاً يعزف عليه لحنا يعرفه.... وأنه يرى إعلانات مضيئة... الخ "وأفاد أحد الأطفال بعد استشارة اللحاء العصبي الأيمن للمخ بأنه سمع والدته وهي تتحدث بالهاتف مع شخص آخر، وأنها تطلب من أخيه ارتداء ملابسه بشكل مناسب، وأفاد شخص ثالث، أنه يسمع أصدقاءه وهم يضحكون في أفريقيا الجنوبية (كان المريض هناك قبل إجراء العملية) على الرغم من علمه بأنه في غرفة العمليات.

استعيدت مثل هذه الحوادث في ظروف لا تتوافر في الحياة العادية عادة، فقد كانت نتيجة لاستشارة مناطق معينة في المخ، كما أن المرضى لا يدركون أنهم في وضع تذكر فقد كانت إفاداتهم حول خبرات تبدو ماثلة أمامهم، حيث توحي استجاباتهم الذاكرية بأنهم " يعيشون " الحدث الماضي من جديد. والأمر الهام في هذه التجارب هو أن الاستجابات الذاكرية التي يدلي بها المرضى، تتوقف فور إيقاف الاستثارة الكهربائية للمخ، وتعود هي ذاتها لدى استثارة المنطقة ذاتها في المخ.

تشير نتائج أعمال بنفيلد إلى أن تخزين الذاكرة طويلة المدى دائم وتفصيلي وذو طاقة كبيرة جدا على الخزن، وقد أكدت هذه النتائج وجهة النظر القائلة بأن الكثير من النسيان يعود إلى الفشل في استعادة المعلومات المخزونة في الذاكرة، وأنه إذا توافرت الظروف المناسبة –الاستثارة الكهربائية لبعض أقسام المخ في أعمال بنفيلد –يمكن استعادة هذه المعلومات على نحو تفصيلي وربما دقيق. ولكن هل يمكن استخلاص نتائج حاسمة من أعمال بنفيلد؟ يصعب في حالات من هذا النوع التحقق من صدق المعلومات التفصيلية التي أفاد بها المرضى موضوع التجارب، وقد رأينا –حسب نظرية الجشتالت– أن هناك نزعة قوية إلى تعديل أو تغير المعلومات التي يتم استعادتها، بحيث تبدو أكثر تماسكاً وتنظيماً، لذلك يجب التعامل مع نتائج دراسات بنفيلد بحذر شديد إلى أن يثبت صدق المعلومات التي يفيد بها مرضاه. إن الاعتقاد بدوام الذاكرة طويلة المدى وبقدرتها على تخزين كمية كبيرة جداً من المعلومات المرمزة، لا يقوم على أعمال بنفيلد فقط، بل تؤيده الدراسات والخبرات الواقعية أيضاً. إن الكثير من الحوادث التي تم ترميزها منذ عشرات السنين، يمكن استعادتها بتفصيلاتها الواقعية والصادقة في ظروف حياتية واقعية. وقد بينت بعض الدراسات أن

تنظيم السياق في شكل معين، أو تزويد الفرد ببعض القرائن أو الدلائل، يمكنه من استعادة معلومات تبدو لفترات ما منسية. إن استعادة مثل هذه المعلومات "المنسية "يشير بوضوح إلى أن هذه المعلومات " مخزونة"لكنها لا تجد الظروف المناسبة التي تسهل عملية تذكرها أو استعادتها.

وللوقوف على طبيعة مخزن الذاكرة طويلة المدى، ومعرفة ما يطرأ على المعلومات المخزون فيه، وما إذا كان يحتفظ بها بشكل دائم، لا بد من إجراء دراسات تجريبية يتم فيها عزل آثار الترميز والاستعادة. ويبدو أن دراسات من هذا النوع، يصعب إجراؤها على نحو كامل في ظروف الحياة الواقعية، لاستحالة عزل آثار الترميز أو الاستعادة بشكل كلي، بيد أنه يمكن تباين التغيرات التي تطرأ على الذاكرة في ظروف تكون مهمات الترميز أو الاستعادة فيها ضئيلة نسبياً، شريطة أن تكون شروط المدخلات المثيرية والمخرجات الذاكرية ثابتة –أي شروط الوضع التعليمي وشروط الوضع الأدائي– وأن تكون الفترة الزمنية الفاصلة بين المدخلات والمخرجات متغيراً مستقلاً ذا قيم تتغير على نحو منهجي.

إن الفترة الزمنية الفاصلة بين المدخلات والمخرجات، مليئة بالحوادث والنشاطات التي تفرض أعباء جديدة على نظام معالجة المعلومات، وتزويد الذاكرة طويلة المدى بمعلومات جديدة على نحو مستمر، بحيث يمكن القول، بأنه كلما ازدادت الفترة الزمنية بين المدخلات والمخرجات، أي بين الترميز والاستعادة، ازدادت فرص ترميز حوادث جديدة، وازدادت بالتالي فرص التداخل، الأمر الذي يؤدي إلى صعوبة استدعاء المعلومات المخزونة. فهل تعني صعوبة الاستدعاء هذه زوال المعلومات من المخزن أو تلاشيها؟ إن اختبار الذاكرة طويلة المدى خلال فترات زمنية متفاوتة، لا يمكننا، من الوقوف على الآثار التي تطرأ على مخزن الذاكرة الطويلة، ولا يبرر القول بأن خطا الذاكرة– أو النسيان– يزداد بازدياد طول فترة الاحتفاظ، أي أن الزمن وحده غير كاف لتبرير النسيان أو فقد المعلومات، بل لا بد من الوقوف على ما يجري من عمليات في نظام معالجة المعلومات أثناء الفترة الزمنية الفاصلة بين الترميز والاستعادة.

ولبيان أثر النشاطات الزمنية في التذكر –أي النشاطات التي تحدث في الفترة الزمنية الفاصلة بين المدخلات والمخرجات أو بين الترميز والاستعادة– قام اكستراند بدراسات غير فيها طبيعة النشاطات التي ينهمك فيها الأفراد بين المثيرات المدخلية والمخرجات الذاكرية، فقد سمح لبعض الأفراد بالنوم بعد تعلم مادة معينة، بينما سمح للبعض الآخر بممارسة نشاطاتهم العادية بعد تعلم المادة نفسها، بحيث كانت فترة نوم المجموعة الأولى مساوية لفترة نشاط المجموعة الثانية، ثم تعرض أفراد المجموعتين إلى اختبار ذاكري لمقارنة مستوى أدائهم في المادة المتعلمة.

أظهرت نتائج هذه الدراسات، أن أداء أفراد المجموعة التي تذهب إلى النوم بعد التعلم أفضل من أداء المجموعة التي تنهمك في نشاطات أخرى بعد التعلم. كما أظهرت أن أداء الأفراد الذين ينامون بعد التعلم مباشرة أفضل من أداء الأفراد الذين ينامون قبل وقت الاختبار، علماً بأن فترة النوم واحدة بالنسبة للأفراد جميعهم. وتبين أيضاً أن النوم الأعمق خلال فترة الاحتفاظ، يجعل الأفراد أكثر قدرة على التذكر من النوم الخفيف أو الأقل عمقاً. وفي كل الأحوال، أشارت نتائج اكستراند إلى أن مستوى النسيان ينخفض كثيرا في حالات التعلم المتبوعة بالنوم مباشرة، حيث لا ينهمك الفرد في أي نشاطات بعد تعلمه.

خلص اكستراند إلي نتيجة مفادها أن النوم يسهل تثبيت أو تقوية المادة المتعلمة في الذاكرة، وبخاصة عندما يتلو التعلم مباشرة، أي أن الفترة الزمنية الهادئة نسبياً، والخالية من الحوادث والنشاطات المتداخلة، التي يوفرها النوم، أو فترة ما قبل النوم، تساعد الفرد على تنظيم وتسميع المادة المتعلمة، وتأسيسها في الذاكرة طويلة المدى.

ويضيف اكستراند أن مخزن الذاكرة طويلة المدى عرضة لبعض التآكل بسبب عمليات الأيض (التغيرات الكيميائية ذات العلاقة بعمليات الهدم والبناء في الخلايا الحية) ، وأن النوم يساعد الذاكرة طويلة المدى من خلال أثره في هذه العمليات، لأنه يؤدي إلى انخفاض مستوى النشاط الأيضي ويؤدي بالتالي إلى انخفاض مستوى التآكل الذي يصيب الذاكرة طويلة المدى. ويمكن القول عموماً، بأنه كلما كان النوم أكثر عمقاً كانت عمليات الأيض أقل نشاطاً، وكانت قدرة الفرد على الاحتفاظ أكثر فعالية.

لم تتوافر نتائج حاسمة وثابتة حول طبيعة مخزن الذاكرة طويلة المدى، في هذه المرحلة من البحث العلمي، إلى أن نتائج دراسات آثار النوم في الذاكرة توحي بوجود خسارة لبعض المعلومات، حتى في حالات النوم العميق الذي يتلو التعليم مباشرة أي أن هناك انخفاضاً في مستوى القدرة على استدعاء المادة المتعلمة، بيد أن هذه الانخفاض ضئيل للغاية، إذا قورن بالكمية الكبيرة من المعلومات المخزونة والمستعادة، وقد يعود هذا الانخفاض إلى أثر الترميز والاستعادة، لأنه لا يمكن حتى في حالات النوم العميق بعد التعلم، إلغاء أو إزالة آثر هذين العاملين على نحو كلي لأن النوم لا يشكل انفصالاً كلياً عن مثيرات العالم الخارجي، الأمر الذي يوحي وجهة النظر القائلة بدوام الذاكرة طويلة المدى وطاقتها الكبيرة على الاحتفاظ ما زالت مقبولة وقابلة للتطبيق، بسبب وظيفة هذه الذاكرة في نظام معالجة المعلومات البشري.

النظريات الرئيسة في النسيان:

لقد قدمت العديد من النظريات والتفسيرات لعملية النسيان وسوف نتحدث عن بعض

التفسيرات لهذه الظاهرة، ومنها نظرية الإعفاء (التلاشي التدريجي) ونظرية (التداخل) ونظرية (الاسترجاع) .

1. نظرية الإعفاء (التلاشي التدريجي) :

إن أبسط نظرية وضعها علماء النفس عن النسيان هي أن مجرد مرور الزمن يؤدي بآثار الذاكرة إلى أن تذوب فتتلاشى آثار المعلومات المكتسبة ببطء، وهناك أدلة كثيرة على خطأ هذه النظرية ومنها أن الكثير من الانطباعات والآثار العصبية التي سجلت في ذاكرة المرء تبقى محفوظة مدة طويلة جداً دون أن تتآكل رغم عدم استعمالها، فكيف تفسر نظرية الإعفاء مثلاً السبب في أن الناس لا ينسون السباحة بالرغم من أنهم يمكن أن يكونوا قد ظلوا دون تدريب سنوات عديدة، والتفسير هنا: أنه بالرغم من أن مرور الزمن قد يسبب بعض التغيرات التي تؤدي إلى النسيان، فالزمن وحده لا يفسر كل ما نعرفه عن النسيان، إن الوقت في ذاته لا يمكن أن يتسبب في النسيان أكثر مما يتسبب في تآكل الخشب لهذا ظهرت نظريات أخرى محاولة سد الثغرات.

2. نظرية التدخل أو الإقحام:

سادت نظرية التدخل أو الإقحام (Interference) في العقود الأخيرة كنظرية لتفسير النسيان، وبينما يشكل عامل مرور الزمن أساس نظرية التآكل أو الضمور فإن العمليات التي تحدث للتعلم والذاكرة مع مرور الزمن تشكل أساس نظرية التدخل أو الإقحام.

إن فشل المرء في استدعاء أو تذكر معلومات سبق له أن تعلمها يرجع إلى تعلم معلومات أو بيانات أخرى، بشكل يؤدي إلى عرقلة التذكر، وهذا يعني أن تعلم (س) يتدخل في تذكر (ص) أي إن التعلم الجديد يعرقل استدعاء التعلم الأقدم منه.

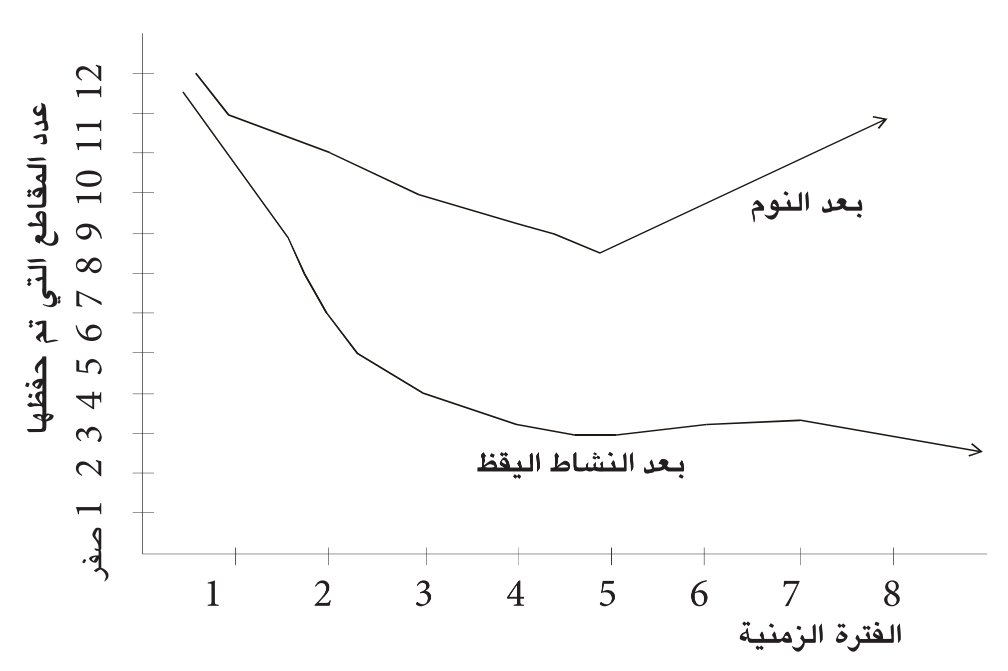
وتعتبر التجارب التي أجراها جنكنز وزميله دلنباخ سنة 1924م أول اختبار لنظرية تفسير النسيان على أساس التدخل الفاعل أو التفاعل بين التعلم الجديد والتعلم السابق، وفي هذه التجارب قام جنكنز ورفيقه (Jenkins and Dallenback) بتجربتهم لتقرير ما إذا كان مرور الزمن (وهو المتغير المستقل بالنسبة لنظرية التآكل) أم التدخل هو السبب في النسيان.

وهل يمكن إعطاء المزيد من المعلومات حول هذه التجارب؟

طبعاً، فلقد كلف الباحثان مجموعة من الناس حفظ قوائم من كلمات ومقاطع لا معنى لها واختبروا قدرتهم على تذكرها بعد فترات زمنية طولها ثماني ساعات بعد زمن التعلم أو الحفظ وقسموا المجربين إلى مجموعتين متكافئتين ذهبت إحداهما للنوم مباشرة بعد

الحفظ وتابعت المجموعة الأخرى عملها الاعتيادي بعد ذلك، وعندما اختبر الباحثان قدرة كل من أفراد المجموعتين على تذكر ما حفظ وجد أن القدرة على التذكر كانت أقل بعد فترة العمل اليقظ وأن التذكر ازداد ضعفاً مع مرور المزيد من الزمن، أما بالنسبة للمجموعة الأخرى التي نامت بعد الحفظ فقد وجدا أن التعلم لم يضمر وأن أفراد المجموعة استطاعوا تذكر المقاطع التي تعلموها رغم مرور نفس الفترات الزمنية على حفظ المادة التي مر بها اليقظون، والشكل التالي يبين نتائج هذه التجربة.

منحنى التذكر والنسيان عند جنكنز ودلنباخ (1924)



ونستنتج من هذه التجربة أن المسئول عن عملية النسيان لم يكن عامل مرور الزمن كما ادعت نظرية التآكل، بل عامل الإقحام أو التدخل أي أن ما تعرض له المجربون من خبرات ونشاطات وتعلم في فترة اليقظة تدخل ليعيق عملية التذكر وأدى إلى نسيان ما حفظ قبل ذلك مباشرة (بلقيس ومرعي، 1982 ص265 – 267)
.

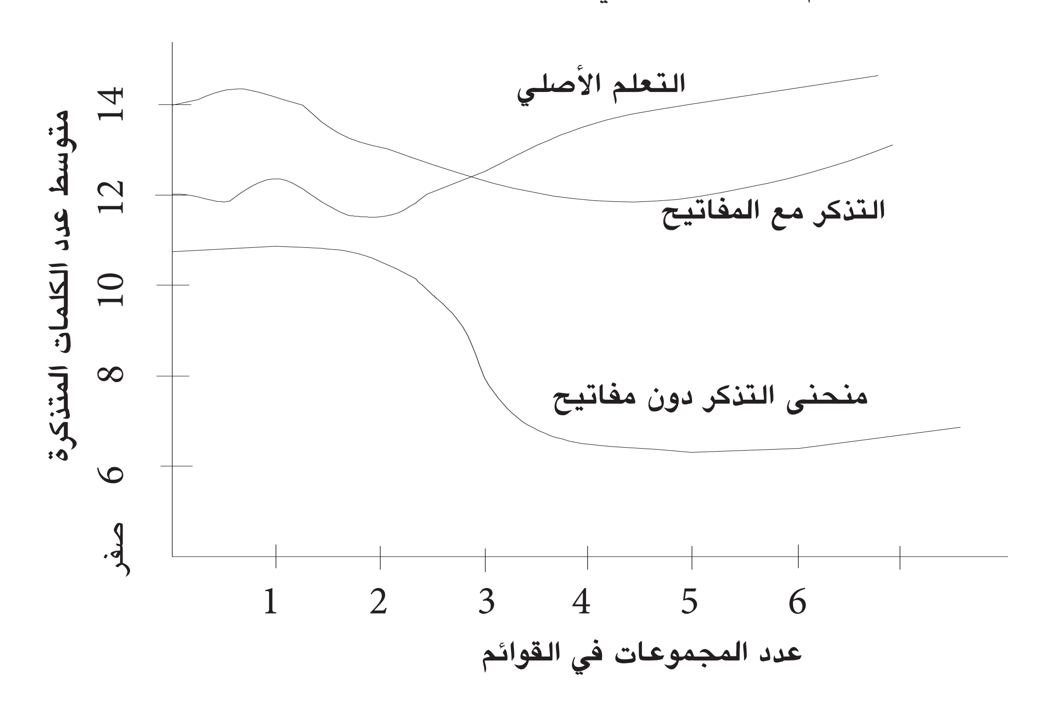
3. نظرية الاسترجاع Retrieval theory:

وهي تنص على أن النسيان عندما يحدث، لا يعني بالضرورة أن المعلومات فقدت من الذاكرة تماماً، بل أنها لم تجد المثيرات أو التلميحات (المفاتيح) (Clues/ cues) الكافية

لتسمح باسترجاعها، وهذا يعني، أن درجة التذكر تتوقف على توافر المفاتيح المناسبة لاسترجاع المعلومات المخزونة.

ولقد حاول تلفنغ وسوتكا (Tulving and Psotka) إيضاح أهمية المفاتيح التذكيرية على التذكر والاستدعاء فزودوا عدداً من الأشخاص بقوائم تحتوي كل منها على 24 كلمة مصنفة في 6 مجموعات لكل مجموعة منها اسم يدل عليها، وبعد حفظها من قبل مجتمع التجربة اختبرت ذاكرة الأفراد بنوعين من الاختبارات: إحداهما باستخدام المفاتيح التذكيرية والأخرى بدونها، وأشارت النتائج النهائية إلى حدوث قدر كبير من النسيان في حالة عدم استخدام التلميحات التذكيرية وحدوث قدر أكبر من الاحتفاظ والاسترجاع عند استخدام تلك المفاتيح.

وأشار الرسم البياني الذي مثل نتائج التجربة إلى عملية كف رجعي قوي في الحالة الأولى وإلى عدم وجود هذا الأثر في الحالة الثانية.



وتعول نظرية الاسترجاع لتفسير النسيان على عملية التعلم وطريقة تخزين المعلومات كأساس لقوة التذكر أو ضعفه، ويعتقد أصحاب هذه النظرية أن قابلية المادة للاسترجاع يعتمد على الأثر في ذلك؛ فإذا كانت الصيغة التي اختزنت بها المعلومات غير مناسبة كان استرجاعها ضعيفاً (بلقيس ومرعي، 1982 ص 268 – 269).

أسباب النسيان:

يمكن القول بصفة إجمالية أن هذه العوامل قد ترجع إلى إحدى المراحل التي تتكون منها الذاكرة، فقد يكون سبب النسيان خطأً في أسلوب التعلم والمذاكرة، وقد يكون سببه ظروفاً خاصة تعرض لها المتعلم إبان فترة الحفظ كما قد يكون سبب النسيان خطأ في طريقة التذكر، **وهذه العوامل هي**:

1. النسيان بسبب مرور الزمن: وهو العامل الرئيس الذي حاول ابنجهاوس وغيره إثباته «خط النسيان «.

2. النسيان بسبب ضعف الذاكرة: فالتعلم إذا كان ناقصاً مبتوراً كان ذلك سبباً في سرعة نسيان المادة والمذاكرة تتكون من:

- مذاكرة مناسبة: وهي المذاكرة التي يمكن للشخص بعدها أن يسترجع المادة مباشرة مرة أو مرتين بدقة.

- مذاكرة ناقصة: وهي التي لم تستكمل أصولها فإذا اختبر المتعلم فقد يعجز عن استرجاعها صحيحة أو يسترجعها بطريقة مشوشة.

- ذاكرة كافية: وهي التي تستمر حتى بعد استرجاع المادة مرة أو مرتين، فآثار الذاكرة التي تخلقها المذاكرة الكافية أبعد غوراً وأصلب عوداً وأقل تأثراً بعوامل النسيان الأخرى.

3. نسيان بسبب خطأ في أسلوب التعلم: فالمذاكرة الكلية مثلاً لها الأفضلية عن المذاكرة الجزئية في أكثر الحالات والمذاكرة الموزعة خير من المذاكرة المستمرة.

كما أن سرعة التعلم لها أثرها في هذه الناحية، فالذي يقرأ المادة بسرعة شديدة أكثر مما تدعو إليه الضرورة يكون عمله عرضة للنسيان من المتمهل، فضلاً عن ذلك درجة اليقظة والانتباه أثناء التعلم ومبلغ الرغبة الشخصية ومدى تشويق المادة للمتعلم. كل هذا له أثره. ومن أسباب النسيان أسلوب المذاكرة الانتقال إلى مادة جديدة مشابهة بعد الانتهاء من المادة الأولى مباشرة بحيث يصبح خطراً على تثبيتها قيما عرف " بالكبت العكسي ".

4. النسيان بسبب العوامل الشخصية: وتبدو في المظاهر البسيطة كالأخطاء غير المقصودة ويرجع السبب فيها إلى رغبة الشخص اللاشعورية إلى كبت بعض الحوادث المتصلة بسبب ما تثيره في نفسه من الآلام فيفضل التخلص منها بالنسيان (عطية **الله**، 1980 ص 232 – 233) .

سابعاً: الحفظ

مفهوم الحفظ:

الحفظ هو المرحلة التي تفصل بين التعلم أو المذاكرة وبين التذكر، وهو يختلف عن كل منهما من حيث إن التعلم عملية فعلية يقوم بها الفرد ويبذل في سبيلها مجهوداً ويستنفذ بشأنها طاقة عصبية وكذلك التذكر هو محاولة تتطلب مجهوداً خاصاً وتستهلك طاقة عصبية معينة، أما الحفظ فما هو بعملية بل حالة استقرار أو ركود نسبي.

قياس الحفظ:

الطالب الذي يتعلم مادة معينة كجدول الضرب مثلاً يمكنه تذكره إذا طلب منه ذلك نقول عنه بأنه وعى جدول الضرب أو احتفظ به والوصول إلى ذلك يكون باختبار الطالب نفسه، فالتذكر هو المقياس الوحيد للحفظ، كما أن الحفظ هو الغرض الضروري الذي بدونه لا يكون التذكر.

فدراسة الحفظ اعتمدت على اختبارات الذاكرة وهي بالنسبة إليها طريقة غير مباشرة، لاستحالة اختبار الحفظ مباشرة، **وهناك طريقتان أساسيتان لقياس درجة الحفظ**:

- الأولى: وهي أبسط طريقة لقياس ما حفظناه وتكون بواسطة حساب النسبة بين المادة الأصلية وما يمكن استذكاره منها بعد فترة الحفظ فإذا كنت حفظت معنى عشرين كلمة من لغة أجنبية اليوم ولم تستطع أن تتذكر منها في الغد إلا ثلاث عشرة كلمة فمعنى ذلك أن نسبة الحفظ هي 13 على 20 أو 65 %.

- الثانية: هي طريقة التعلم من جديد فقد يحدث مثلاً أن نعطي شخصاً ما قصيدة شعرية لحفظها، ويلاحظ أنه يجيد حفظها في وقت قصير، إلا أنه بعد فترة يعجز عن استعادة هذه القصيدة متى طلب إليه ذلك، والطريقة التي تستعمل لقياس حفظ الشخص في هذه الحالة، إننا نطلب إليه إعادة حفظ القصيدة مرة أخرى، وفي هذه الحالة يكون المجهود الذي يبذله في الحفظ أقل منه في المرة الأولى، وبعملية حسابية بسيطة، نستطيع استخراج النسبة التي تدل على الفرق في درجة الحفظ مرتين، ويستعمل التعرف كوسيلة من وسائل قياس الحفظ.

العوامل التي تساعد على الحفظ:

لقد أثبتت الأبحاث التجريبية أن كل حفظ يقوم على أسس تعليمية صحيحة يكون من نصيبه التحسن والتقدم **ومن أهم العوامل التي تساعد على الحفظ الجيد**:

1. وجود النية أو القصد: كأن يتعمد الإنسان التعرف على شخص ما لمصلحة تهمه،

فإنه لن ينسى اسمه بسهولة بخلاف لو تعرف على شخص ما عرضاً، وذلك ليس منشأه لضعف في الذاكرة، ولكن لأن الأمر لم يعطه قدراً من الاهتمام.

2. استعمال الصور الذهنية: لا شك أن لاستعمال الوسائل السمعية (كالراديو مثلاً) والبصرية (كالسينما) أثراً عظيماً في عملية الحفظ.. ومن هنا تظهر أهمية وسائل الإيضاح في الدروس المختلفة.

3. الربط: فالمبتدئ في القراءة والكتابة مثلاً يسهل عليه تعلم الحروف، كلما حاولنا ربطها بأشياء معهودة له، ولذلك نجد كتب القراءة تربط (أ) بالأرنب، وحرف (ث) بالثعلب.. وهكذا، وكذلك الكبار.

4. الوزن والإيقاع: وللوزن أثر عظيم في تسهيل عملية الحفظ وقد أدرك ذلك العلماء قديماً كألفية ابن مالك.

5. تقسيم الدرس إلى وحدات طبيعية: لكي يسهل حفظه وذلك عن الطريقة الكلية ثم التقسيم لوحدات طبيعية.

أثر النوم في الحفظ:

أثبتت مجموعة من التجارب الحديثة العهد أن للنوم أثراً واضحاً في تثبيت الحفظ لاسيما إذا كان مباشراً بعد المذاكرة، فالفترة التي يقتضيها المتعلم ليست فترة خمود كلي بل هي ذات أثر فعلي إيجابي في ما سبق تعلمه، ونتائج هذه الأبحاث من ناحية أخرى تناقض النتائج العامة عن تأثير الزمن الذي ينقضي بين التعلم والاسترجاع في درجة التذكر، فالمتعلم يتذكر الجانب الأكبر من المادة بعد مذاكرتها مباشرة بينما تتناقض نسبة ذلك كلما طالت هذه الفترة، أما إذا كانت هذه الفترة فترة نوم فإن درجة النسيان تكون غير محسوسة نسبياً.

ويمكن إجمال نتائج الأبحاث عن تأثير النوم في الحفظ كما يلي:

1. النوم مباشرة بعد المذاكرة يساعد على تثبيت الحفظ.

2. يؤخر النوم ابتداء عملية النسيان الطبيعي.

3. يقضي النوم على السقوط الفجائي لخط الحفظ أو النسيان (عطية الله، 1980 ص 186 – 188).

الحفظ وعلاقته بالمعنى والفهم:

من المعترف به في كل النظريات التعليمية أن الإنسان أسرع في حفظ المادة التي يفهمها من تلك التي يجهلها أو يجهل أكثرها، ومن السهل أن نلاحظ الفرق بين حفظ جملة

قصيرة مفهومة من لغة الإنسان الأصلية ومحاولة حفظ جملة أخرى لا تزيد عنها في الكلمات والحروف ولكنها من لغة أجنبية مجهولة.

وحينما نصل أمراً ما بأنه مفهوم، **فإننا نعني بذلك أنه قد توافر فيه واحد أو أكثر من الأمور التالية**:

- أولاً: أن يكون للإنسان به خبرة سابقة، ففهمه لهذا الموضوع يتوقف على مدى هذه الخبرات السابقة.
- ثانياً: حسن العرض والترتيب، فكلما حسن ترتيب الموضوعات وعرضها عرضاً منطقياً، كانت أكثر فهماً وأوضح معنى.
- ثالثاً: وضوح العلاقة بين العناصر والنتيجة، فكلما وضحت العلاقة بين عناصر ذلك الموضوع والنتيجة النهائية لهذه العناصر مجتمعة، وصف الموضوع بأنه مفهوم.

ولاشك أن تنظيم المادة –على الشكل الذي ذكرناه– يساعد على وضوحها في ذهن المتعلم، وهذا الوضوح بدوره يعمل على تثبيتها، والاستفادة منها في المناسبات الأخرى.

ثامناً: الصور العقلية والمفاهيم: *Images & Concepts*

الصورة العقلية Image هي تمثيل داخلي للمعلومات الحسية sensory information التي تم استقبالها مسبقاً. ومعظم خيال الفرد يتكون من صور عقلية mental pictures ولكن أي من الأجهزة الحسية في الإنسان يمكنها أن تنتج خيالات، ففي بعض الأحيان يستعيد الفرد سماع خبراته الحسية. فقد يكون لدى الفرد تصور عقلي للمثيرات الحسية التي يستقبلها عن طريق الشم والتذوق واللمس وغيرها.

فبالرغم من أن الصور العقلية مبنية على المعلومات الحسية sensory information، فإن ميول الفرد واهتماماته ودوافعه وخبراته يمكنها جميعاً أن تغير في خيال الفرد الذي يحتفظ به. ولذلك فإن هذه الخيالات أو الصور العقلية ليست تكراراً لمحسوساتنا الأصلية.

تكوين المفاهيم:

تتضمن عملية تكون المفاهيم القدرة على تمييز الخصائص العامة للموضوعات أو الأحداث المختلفة.

فقدرتنا على استخدام اللغة تساعدنا على التعامل مع المفاهيم في مستويات مختلفة متعددة. فبعض المفاهيم يتضمن تصنيفاً حسياً مثل مفهوم الإنسان مثلا. ولكن المفاهيم المجردة Abstract مثل العدل والخير والأمانة فإنها مفاهيم على درجة عالية من التجريد، وقد أكدت التجارب على أن المفاهيم عن الأشياء المحسوسة تكتسب بسهولة أكثر من اكتساب المفاهيم المجردة التي يتعلمها الفرد لأول مرة.

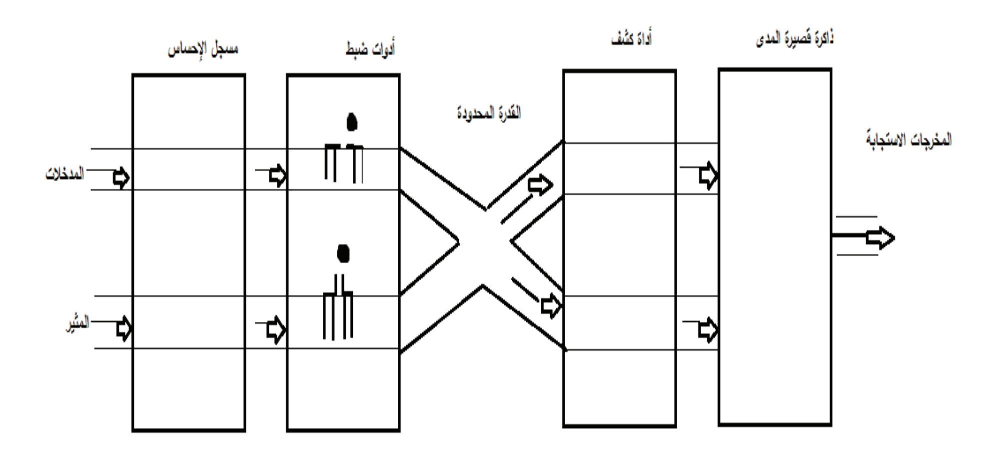
العمليات المعرفية وتجهيز المعلومات:

توجد ثلاثة مكونات أساسية في نظام تجهيز المعلومات Processing System وهي:

1. التقنية المختارة (قدرة الضبط المحدودة) .
2. القناة المحددة القدرة.
3. التقنية خلال قناة واحدة.

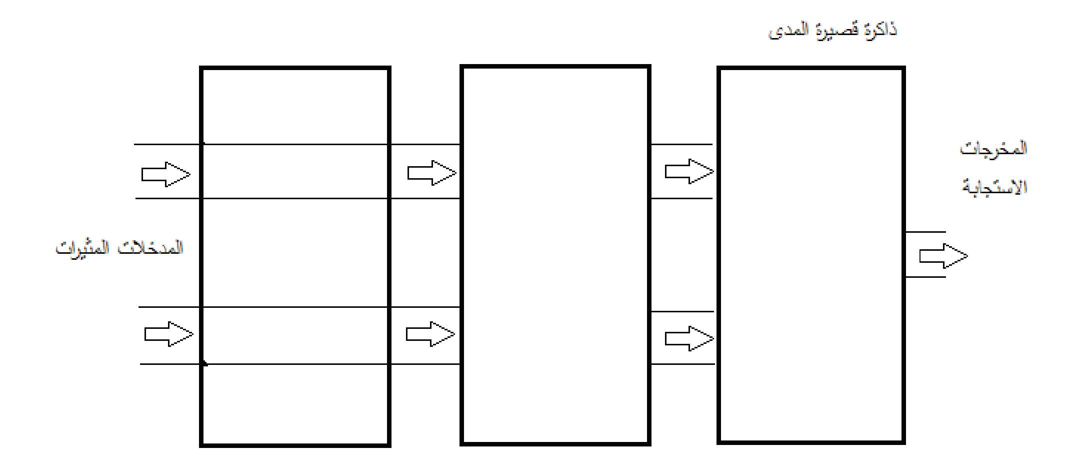
والعمليات التي تتم حتى يكتسب الفرد المعلومات ويحتفظ بها تتضمن عمليات التحويلات transformation والتفاصيل elaboration. والتعويض recovery، وتحدث عدة عمليات مثل الإحساس، أو الإدراك، أو الاستدعاء. ويفترض أن كل المثيرات التي تستقبلها حواس الفرد تدخل مخزن الإحساسات عن طريق التمثيل الرمزي الذي يشبه التسجيل على أشرطة الفيديو كاسيت بينما يستقبل مخزن الذاكرة كثير من المثيرات Filter بمراجعة المثيرات كما لو كان صمام بسيط مثل مفتاح الراديو الذي يمكن أن يدار نحو أي رقم يشير إلى محطة إرسال معينة واختيار الأرقام يتم عن طريق تحريك المؤشر الخاص بذلك.

والأشكال أرقام (5) ، (6) ، (7) تبين النماذج الثلاثة التي توضح نظم تجهيز المعلومات. وهذه النماذج تمكننا من تتابع الإجراءات أو العمليات التي تحدث منذ أن يتعرض الفرد لمثير حتى تظهر استجابة.



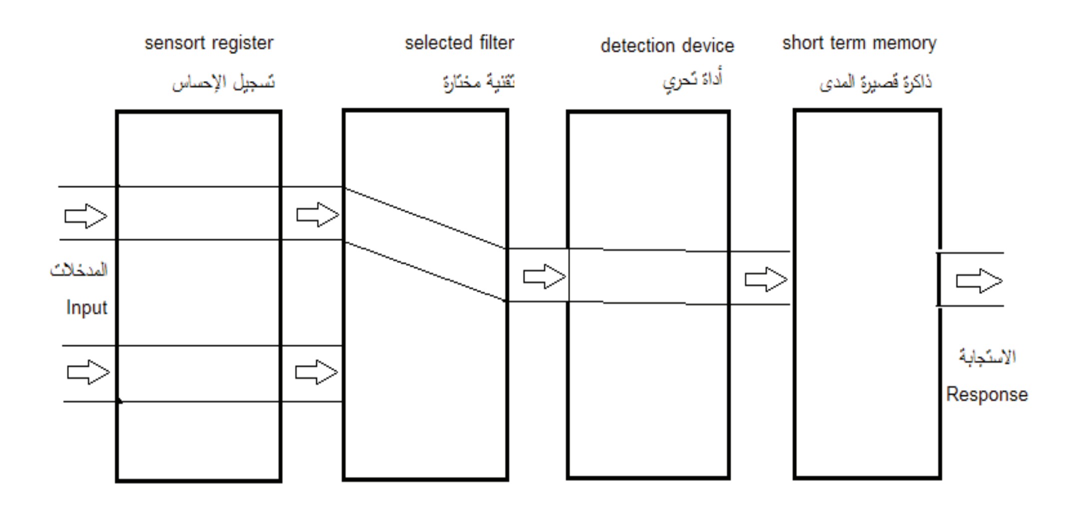
مخطط (5) نموذج (أ)

تنقية قدرة الضبط المحدودة



مخطط (6) : نموذج (ب) :

القدرة غير المحدودة



مخطط (7) : النموذج (ج)

Single- Channel Filter

التقنية خلال قناة واحدة

فالمثيرات تمثل المدخلات التي تستقبلها حواس الإنسان ثم تدخل مسجل الذاكرة، وتمر بعدة مراحل إلى أن تظهر الاستجابة والفترة المستغرقة بين المثير والاستجابة تسمى بفترة زمن الرجع أو زمن رد الفعل Reaction time والاستجابة النهائية تتم بطريقة تشبه عمليات اتخاذ القرار حيث تتأثر هذه العمليات بمقدار ما لدى الفرد من معرفة سابقة.

تاسعاً: زمن الرجع *Reaction time*

وبعد استعراض أهم العمليات المعرفية التي تقع بين المثير والاستجابة نعرض لزمن الرجع Reaction time وهو الوقت الذي ينقضي بين بدء ظهور المثير وبدء ظهور الاستجابة.

وهناك يوجد نوعان رئيسيان لزمن الرجع هما:

1. **زمن الرجع البسيط:**

وهو الزمن أو الوقت المستغرق بين ظهور مثير واحد أمام الفرد وبدء الاستجابة على هذا المثير، ويمكن قياس زمن الرجع البصري البسيط مثلا في معمل علم النفس باستخدام جهاز يسمى الكرونوسكوب حيث يجلس المفحوص في حجرة خافتة الإضاءة ويوصل الجهاز كما يوصل المصباح الذي يعطي الإضاءة ومفتاحين كهربائيين بدائرة كهربائية بحيث إذا ضغط على مفتاح لإضاءة المصباح وبدأ الكرونوسكوب في حساب الوقت حتى يضغط المفحوص على مفتاح الكهرباء فينقطع التيار الكهربائي وينطفئ المصباح ويتوقف الكرونوسكوب عن حساب الزمن وتكون قراءة مؤشره مقياساً لزمن الرجع البصري.

وعادة تستغرق المحاولات الأولى وقتاً طويلاً قد يصل إلى نصف ثانية ويأخذ الزمن في التناقص بتكرار المحاولات إلى ما بين ربع، خمس ثانية أو ما بين 250، 200 مللي ثانية باعتبار أن الثانية تساوي 1000 مللي ثانية.

2. **زمن الرجع التمييزي:**

وهو الزمن أو الوقت المستغرق في التمييز بين مثيرين أي أن زمن الرجع التمييزي هو الفرق في الزمن بين ظهور استجابتين لنفس الشخص على مثيرين مختلفين.

أي أنه على المفحوص أن يميز نوع المثير فإذا استغرقت الاستجابة على أحد المثيرات زمناً قدره $ن_1$ وإذا استغرقت استجابة الفرد على نفس المثير ضمن عدة مثيرات أخرى هو $ن_2$. فيكون زمن الرجع التمييزي هو $ن_2 - ن_1$.

المثيرات وزمن الرجع:

لمعرفة العلاقة بين المثيرات وزمن الرجع توجد ثلاثة أنواع مختلفة لتجارب زمن الرجع هي:

- النوع الأول: يعرض في هذا النوع على المفحوص مثير واحد فقط ويطلب منه أن يستجيب بالضغط على مفتاح معين (زر معين) في جهاز زمن الرجع وهذا هو النوع الشائع من التجارب الذي يسمى بتجارب زمن الرجع البسيط.
- النوع الثاني: في هذا النوع من التجارب يزود المستجيب بجهاز به مفتاحين ويعرض عليه أحد مثيرين ويطلب منه الضغط على مفتاح معين عند ظهور هذا المثير ويطلب منه الضغط على المفتاح الآخر عند ظهور المثير الآخر. ويسمى هذا النوع من التجارب بتجارب زمن الرجع التمييزي.
- النوع الثالث: في هذا النوع من التجارب يزود المستجيب بجهاز به مفتاح واحد ويطلب من المستجيب أن يضغط على المفتاح عند ظهوره أحد مثيرين فقط (فمثلاً إذا كان المثيران هما الضوء الأحمر والضوء الأصفر فيطلب من المستجيب أن يضغط على مفتاح عندما يرى الضوء الأحمر فقط) .

ومن التجارب السابقة يمكن استنتاج ما يلي:

1. كلما زاد عدد المثيرات زاد زمن الرجع.
2. كلما زاد التشابه بين المثيرين كلما زاد زمن الرجع وكلما زاد معدل الاستجابات الخاطئة.
3. كلما كان المثير قوياً كلما قل زمن الرجع والعكس بالعكس.

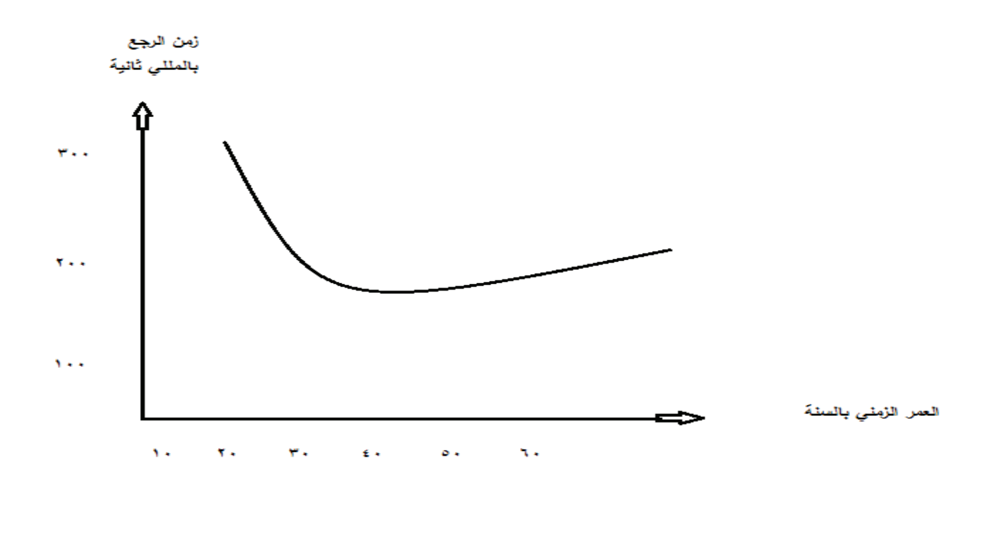
وهذا يعني أن زمن الرجع يكون سريعاً عندما يكون المثير قوياً، أما إذا كان المثير ضعيفاً فإن زمن الرجع يكون بطيئاً.

التدريب وزمن الرجع:

يلعب التدريب دوراً هاماً في مدة زمن الرجع فيتحسن أداء الأفراد مع زيادة فترة التدريب على الاستجابة على مثير ما ويقل زمن الرجع كذلك أي أن المثير الجديد بالنسبة للفرد يكون زمن الرجع بالنسبة له أطول من المثير القديم الذي تدرب هذا الفرد على الاستجابة عليه.

العمر الزمني وزمن ارجع:

يتناقص زمن الرجع مع العمر حتى سن 25 سنة ثم يكاد يثبت حتى سن الستين، ثم يأخذ في الزيادة بعد ذلك، أي أن زمن الرجع قد يزداد عند بعض الأفراد بعد سن الستين لأن هناك فروقاً فردية بين أفراد العمر الزمني الواحد ويصعب قياس زمن الرجع للأطفال دون سن الثالثة. والشكل رقم (5) يوضح العلاقة بين زمن الرجع والعمر الزمني.



شكل (5)

العلاقة بين زمن الرجع والعمر الزمني.

العوامل الجسمية وزمن الرجع:

يتأثر زمن الرجع بالعديد من العوامل الصحية والجسمية للفرد، فالأفراد الأثقل وزناً يكون زمن الرجع لديهم أكبر من الأفراد الأخف وزناً، والأفراد المرضى النفسانيون يكون زمن الرجع لديهم أكبر فمثلا مرضى الهوس يكون زمن الرجع لديهم أكبر منه لدى الأسوياء.

هذا وتوجد فروق فردية للفرد الواحد في زمن الرجع من وقت إلى آخر، فيختلف زمن الرجع للفرد الواحد باختلاف ظروفه الصحية وحالته المزاجية. ويتأثر زمن الرجع بدرجة حرارة جسم الإنسان كما يتأثر بسرعة ضربات قلبه.

ويتأثر زمن الرجع بتعاطي الإنسان للعقاقير الطبية كما يتأثر بالضغط الجوي، بالإضافة إلى تأثر زمن الرجع بوضع جسم الإنسان، فزمن الرجع يختلف عند الفرد إذا كان جالساً عنه إذا كان واقفاً أو في أي وضع آخر.

المراجع:

1. أبو حطب، فؤاد وصادق، آمال. (1982) . علم النفس التربوي. القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.
2. أبو علام، رجاء. (1986) . علم النفس التربوي. الكويت: دار القلم.
3. بلقيس، أحمد ومرعي، توفيق. (1982) . الميسر في علم النفس التربوي. عمان: دار الفرقان.
4. توق، محي الدين وعدس، عبد الرحمن. (1984) . أساسيات علم النفس التربوي. نيويورك: جون وايلي وأولاده.
5. جابر، جابر عبد الحميد. (1982) . سيكولوجية التعلم. القاهرة: دار النهضة العربية.
6. خير الله، سيد. (1974) . سيكولوجية الفرد في المجتمع. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
7. الشرقاوي، أنور محمد. (1984) . العمليات المعرفية وتناول المعلومات. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
8. الصبوة، محمد نجيب. (1987) . سرعة الإدراك البصري لدى الفصاميين والأسوياء. رسالة دكتوراه غير منشورة. قسم علم النفس كلية الآداب. جامعة القاهرة.
9. عبد الله، مجدي. (2015) . علم النفس التربوي بين النظرية والتطبيق. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
10. عطية الله، أحمد. (1980) . الذاكرة والنسيان- دراسة سيكلوجية من الناحية النظرية والتطبيقية وفي الحياة العادية والمرضية. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.
11. قطامي، يوسف. (1998) . سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
12. معوض، خليل. (2010) . علم النفس التربوي أسسه وتطبيقاته. ط3. الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب.
13. منسي، محمود. (1990) . علم النفس التربوي للمعلمين. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

14.منسي، محمود، وصالح، أحمد وقاسم، ناجي والجندي أمسية. (2001) . علم النفس التربوي والفروق الفردية للأطفال. الإسكندرية: شركة الجمهورية الحديثة لتحويل وطباعة الورق.

15.النيال، مايسة، وعبد الحميد، مدحت. (2009) . علم النفس التربوي قراءات ودراسات. ط1. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

16.نشواتي، عبد المجيد. (2003) . علم النفس التربوي. ط 4. عمان: دار الفرقان.

17. *Biehler, R. & Snowman, J. (1990) . Psychology Applied Teaching. 6th ed, Boston: Houghton Mifflin.*

18. *Gage, N & Berliner, D. (1979) . Educational Psychology. Chicago: Rand Mc Nally.*

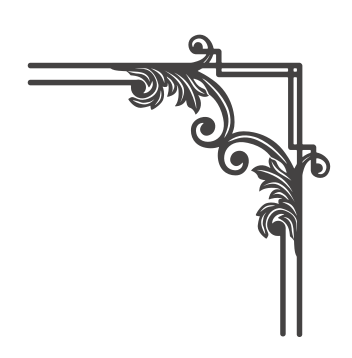
19. *Klatzky, R. (1980) . Human Memorey: Structures and Processes. 2nd ed. San Francisco: K. H. Freeman and company.*

20. *Klausmeier, H & Goodwin, W. (1998) . Learning and Human Abilities. New York: Harper & Row Publishers.*

21. *Laylock, C. & Munro, B. (1966) . Educational Psychology. London: the Copy Clark Company.*

22. *Lindgren, H. (1980) . Educational Psychology in the Class- room. 5thed. London: Oxford University Press.*

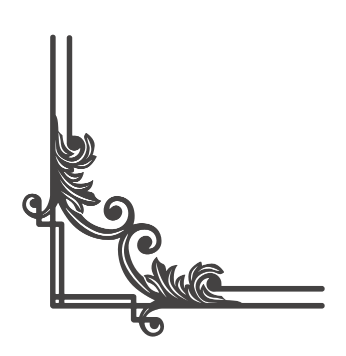
23. *Woolfolk, A. (1990) . Educational Psychology. New York: Prentice Hall. Englewood Cliffs.*



الفصل الرابع

التفكير

- التفكير
- عمليات التفكير
- مهارات التفكير
- أنواع التفكير
- نظرية عمل الدماغ
- تعليم التفكير



التفكير:

إن معرفة ماذا نعني بالتفكير أو صياغة نموذج نظري لعمليات التفكير يتعرض إلى كثير من الخلط فيما يتعلق بمعنى التفكير وفي أنواع الخبرات التي تتضمنه وتنميه، فالتفكير عملية معرفية أو فعل عقلي نكتسب به المعرفة، ويعرف على أنه المعالجة العقلية للموارد الحسية بهدف تكوين الأفكار والاستدلال حولها والحكم عليها. ترتبط هذه التعريفات في عدد من العناصر المرتبطة بالسلوك على مختلف أنواعه وهي تتطلب من المفكر درجة عالية من التفكير (يونس، 1997: 4) .

وهو في أبسط معانيه: عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير، يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمسة.

وهو في معناه الواسع: عملية بحث عن معنى في الموقف أو الخبرة.

ويبدأ الفرد التفكير عادة عندما لا يعرف ما الذي يجب عمله بالتحديد.

وهو مفهوم مجرد كالعدالة والظلم والحقد والشجاعة لأن النشاطات التي يقوم بها الدماغ عند التفكير هي نشاطات غير مرئية وغير ملموسة، وما نلمسه في الواقع ليس إلا نواتج فعل التفكير.

وقد عرف هايز (Hayes, 1981) التفكير أنه عبارة عن القدرة على القراءة لما بين السطور والتقييم ومن ثم إصدار الأحكام.

أما دي بونو (De Bono, 1986) فقد عرفه أنه استكشاف للخبرة بقصد التوصل إلى هدف يتمثل بالفهم واتخاذ القرار، والتخطيط، وحل المشكلات، والحكم على شيء ما.

كما أن هايدك (Hayduc, 1987) اعتبر التفكير القدرة على حل المشكلة.

في حين عرفه كوستا ولوري (Costa & Lowery, 1989) أنه معالجة عقلية للمدخلات الحسية بقصد تشكيل وبناء الأفكار لإدراك الأمور بوضوح من أجل الحكم عليها.

وأوضح باريل (Barell, 1991) أن التفكير سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمسة، وأنه عملية بحث عن معنى في الموقف والخبرة.

يعرف أحمد عزت راجح (1979) التفكير بأنه ذلك النشاط الذي يبذله الفرد ليحل به المشكلة التي تعترضه مهما كانت طبيعة هذا النشاط سواء تطلب تفكيراً أكثر أو أقل حسبما يكون الموقف أكثر أو أقل أشكالاً.

ويرى مارزانو أن التفكير يتكون من الأبعاد الآتية: التفكير في التفكير، التفكير الناقد والإبداعي، عمليات التفكير، مهارات التفكير الجوهرية، علاقة المحتويات الدراسية بالتفكير. مع ملاحظة أن هذه الأبعاد غير منفصلة عن بعضها البعض حيث أنها في علاقة متداخلة.

وأساليب التفكير متعددة ولكنها تعتمد جميعا على أسلوب التفكير العلمي الذي يعتمد أساساً على الاستقراء، حيث يبدأ بالجزئيات ليستمد منها القوانين وبذلك فإن أسلوب التفكير العلمي يسير وفقاً لتنظيم عقلي يتكون من عدد من المراحل أو الخطوات كما حددها جون ديوي.

خطوات التفكير العلمي:

1. **الإحساس بالمشكلة أو اختيار المشكلة:**

تحتوي المجالات المعرفية المختلفة على العديد من المشكلات التي تحتاج إلى البحث والدراسة. وأول خطوة من خطوات التفكير العلمي هي أن يشعر الفرد بالمشكلة التي ينتبه إليها ويدركها ثم يختارها من مجاله الحسي.

2. **تحديد المشكلة:**

بعد الإحساس بالمشكلة يقوم الفرد بتحديد المشكلة بطريقة دقيقة بحيث تكون واضحة، ويستحسن أن تصاغ المشكلة على هيئة سؤال.

3. **جمع البيانات:**

يقوم الفرد بجمع البيانات المرتبطة بمشكلته ويتبع في سبيل ذلك طرقاً مختلفة كاستخدام وسائل القياس الموضوعية أو الاعتماد على الملاحظة أو المقابلة وغيرها من وسائل جمع البيانات.

4. **فرض الفروض:**

بعد تحديد المشكلة وجمع البيانات المتعلقة بها يصوغ الفرد بعض الفروض، والفرض هو حل مقترح للمشكلة وهذه الفروض ينبغي أن تكون بسيطة ولكل منها إجابة صحيحة واحدة وأن تفسر أسباب المشكلة.

5. **اختبار صحة الفروض:**

في هذه الخطوة يختار الفرد الأساليب المناسبة للتحقق من كل فرض من فروضه، والفرض الذي يتحقق بأكثر من طريقة قد يقدم الحل المناسب للمشكلة.

6. **التحقق من صحة الفرض النهائي:**

وفي هذه الخطوة يستخدم الفرد ما توصل إليه بعد مناقشة الفروض ووضعها موضع الفحص والاختبار في حل المشكلة.

وهذه الخطوات التي حددها جون ديوي لا توضح تفكيرنا كما هو، ولكن توضح محاولة لرسم خطة تجعل التفكير يسير بالأسلوب الصحيح ويحقق نتائج طيبة.

والوصول إلى حلول سليمة للمشكلات التي يتعرض لها الأفراد يتطلب توافر قدرات خاصة مثل الدقة في العمل والحكم الدقيق القائم على الموضوعية والدراسة للتأكد من سلامة الحكم وصوابه. كما يتطلب الأمانة في اختيار الحل المناسب للمشكلات والبحث عن علاقة السبب الحقيقي بالنتيجة والنقد الذاتي.

العمليات المنطقية:

اهتم المربون والنفسانيون بالتفكير المنطقي، وعرفوا أن القدرات الاستدلالية تنمو مع الزمن، وقد تحددت معايير للعمر الزمني في كثير من المجالات، فقد اعتبرت الدولة الفرد الذي يصل عمره إلى 18 سنة أنه قادر على تحمل مسؤولية قيادة السيارة وأنه مسئولاً من الناحية الفنية والقانونية المرتبطة بقيادة السيارة. والشخص الذي يصل عمره إلى 21 سنة يوثق به بالنسبة لممارسة الأنشطة السياسية مثل اختيار الممثلين لمجتمعه.

ماذا نعني بأن شخص ما وصل إلى سن التعقل والاستدلال؟

أننا لا نعني أن سن التعقل هو سن القدرة على تعلم استجابات معينة من خلال تكرارها لعدد كبير من المراتب فحسب، ولا نعني أن السن الذي يستطيع فيه الفرد وصف الظواهر وصفاً عادياً مثل وصف لون التفاح مثلا... أي أن سن التعقل لا يعني أن يكون الفرد قادراً على عمل استنتاجات بسيطة. أو يؤدي ترجمة دقيقة للمواقف أو يكون قادراً على تطبيق القوانين تطبيقاً آلياً. ولكننا نعني أن يكون الفرد قادراً على استحداث استجابات جديدة في مواجهة موقف جديد بالنسبة له. وأن يكون قادراً على عمل تفسيرات للظاهرة أكثر من مجرد وصفها وصفاً بسيطاً. أي يستطيع هذا الفرد أن يذهب فيما وراء حواسه ويتنبأ بسلوك غير مشاهد أو يستطيع أن يتحرى التكافؤ بين المثيرات المتماثلة وأن يقوم بعمل تحويلات ليس مجرد ترجمة حرفية للمواقف والعلاقات وأن يستطيع صياغة قوانين ويكتشف أنماط ويصمم خطط. وبالطبع، كل ما سبق ليس شاملاً لمعنى الاستدلال أو عدمه ولكن ما سبق يفيد في التعرف على الجوانب السلوكية للاستدلال.

الاستنباط والاستقراء:

أ. الاستنباط Deduction:

- كل الطيور لها جناحان.
- الحمامة طائر.
- إذا الحمامة لها جناحان.

العبارة (1) تؤكد على العلاقة المتصلة بالاستنتاج الوارد في العبارة (3) .

وتسمى العبارة (1) مقدمة كبرى.

وتسمى العبارة (2) مقدمة صغرى.

أما العبارة (3) فتسمى بالاستنتاج ويمكن صياغة الفقرتين (1) ، (2) ، بطريقة أخرى كل الذي له جناحان يسمى طائر وبذلك يوجد 4 طرق محتملة، طريقتين مختلفتين لترتيب المقدمة الكبرى وطريقتين مختلفتين لترتيب المقدمة الصغرى، وهذه الترتيبات تسمى أشكالاً Figures وهذا الأسلوب في التفكير يسمى الاستنباط.

ب. الاستقراء Induction:

والاستقراء هو أسلوب من التفكير يقوم فيه الفرد بفحص الحالات الفردية ليصل منها إلى تعميم وفيما يلي مثال للاستقراء:

- تناول خالد الأسبرين وشفي من الصداع.
- تناولت رشا الأسبرين وشفيت من الصداع.
- تناولت مروة الأسبرين وشفيت من الصداع.
- تناول محمد الأسبرين وشفي من الصداع.
- إذا الأسبرين يشفي من الصداع.

النمو المعرفي واكتساب المفاهيم المجردة:

يلعب النمو المعرفي للفرد دوراً هاماً في اكتساب المفاهيم المجردة ويتضح النمو المعرفي للفرد بتزايد قدرته على اكتساب المفاهيم المجردة. فالمفاهيم تعمل كالوصلات التي تربط بين الاستجابة الواحدة وعدد من المثيرات، فالطفل الذي تعلم مفهوم معين مثل مفهوم القط مثلاً نجده يستجيب بنفس الطريقة لجميع القطط المشابهة لها والتي تقع تحت نفس المفهوم وأخيراً فإن التفكير هو سلوك عقلي يهدف إلى حل المشكلة أو التوصل إلى تحقيق هدف يسعى إليه الفرد.

والتفكير الذي يتضمن حل المشكلة يعتمد على عدة عمليات هي:

1. الدافعية.
2. العمليات الإدراكية.
3. العملية الارتباطية.
4. الاحتفاظ بالمعلومات.
5. انتقال أثر التدريب.

فإن تفكيره يستخدم هذه اللغة، فالكلمات (الوحدات الأساسية في اللغة) ، والمفاهيم Concepts (وحدات بناء التفكير) يرتبطان ارتباطاً قوياً إن لم يكونا متطابقان، وكل منهما يعبر عن رموز يستخدمها الإنسان لاشتقاق المعاني Meaning.

خصائص التفكير:

يتميز التفكير بالآتي:

1. التفكير سلوك هادف، لا يحدث في فراغ أو بلا هدف.
2. التفكير سلوك تطوري يزداد تعقيداً مع نمو الفرد، وتراكم خبراته.
3. التفكير الفعال هو الذي يستند إلى أفضل المعلومات الممكن توافرها.
4. الكمال في التفكير أمر غير ممكن في الواقع، والتفكير الفعال غاية يمكن بلغوها بالتدريب.
5. يتشكل التفكير من تداخل عناصر المحيط التي تضم الزمان « فترة التفكير « والموقف أو المناسبة، والموضوع الذي يدور حوله التفكير.
6. يحدث التفكير بأنماط مختلفة (لفظية، رمزية، مكانية، شكلية ... الخ) .

عمليات التفكير:

أما بالنسبة لعمليات التفكير فقد حدد مارزانو وآخرون (2004) عمليات التفكير بثمانية عمليات هي:

1. **تكوين المفاهيم (Concept Formation)** :

يتكون المفهوم من معلومات منظمة للفرد حول كيان واحد أو أكثر كالأشياء أو الأحداث أو الأفكار والعمليات. والتي تمكن الفرد من تمييز الكيان الخاص وتساعده على

ربط تلك الكيانات أو الأصناف فيما بينها.

2. **تكوين المبادئ** (**Principle Formation**) :

إن المبادئ تعميمات تصنف العلاقات القائمة بين مفهومين أو أكثر في نظام ما (مادة دراسية أو موضوع ما) ، ويتكون المبدأ عندما يتعرف المتعلم إلى العلاقات التي تنطبق على أمثلة عديدة، والمبدأ قد يكون على هيئة افتراض يعبر عن علاقة.

3. **الاستيعاب** (**الفهم**) (**Comprehension**) :

الفهم هو عملية توليد المعاني من مصادر متنوعة عن طريق الملاحظة المباشرة والظواهر، أو القراءة أو مشاهدة الرموز أو أفلام الكرتون أو الأشكال التوضيحية أو اللوحات الوبرية أو الإصغاء إلى المحاضرات أو المناقشات، بصرف النظر عن المصدر فإن عملية الفهم تتضمن استخلاص المعلومات الجديدة ودمجها بما نعرف سابقاً بقصد توليد المعنى الجديد.

4. **حل المشكلات** (**Problems Solves**) :

سلوك موجه نحو الوصول لهدف محدد لحل المشكلات.

5. **اتخاذ القرارات** (**Decision Making**) :

إن عملية اتخاذ القرارات ترتبط بشكل وثيق بعملية حل المشكلات، والتمييز بين العمليتين يصعب أحياناً، وأن القرارات تتطلب ممن يتخذها أن يختار أو يخترع البديل الأنسب من بين متنافسين أو من بين عدة أبدال متنافسة متوافرة له، وينبغي أن يتخذ القرار الأنسب في ضوء معايير محددة يضعها الفرد لنفسه ويعد اختيار البديل الأفضل هو القرار المتخذ.

6. **البحث** (**Researches**) :

البحث استقصاء علمي يختلف عن حل المشكلات من حيث أن أغراضه تكمن في التفسير والتنبؤ أكثر من مجرد إيجاد الإجابة الصحيحة، فمع أن الاستقصاء العلمي يستخدم عمليتي حل المشكلات واتخاذ القرارات إلا أنه موجه أساساً لفهم كيفية عمل الأشياء أو كيفية استخدام هذا الفهم في التنبؤ بالظواهر.

7. **الإنشاء** (**التأليف**) (**Composition**) :

الإنشاء (التأليف) عملية تصور نتاج ما وتطويره، وفي مجال التربية تتحدد هذه العملية بالكتابة، وهي واحدة من أهم العمليات الإدراكية إذ لا ينظر إلى الكتابة باعتبارها وسيطاً للتفكير فحسب وإنما وسيلة لتطويره أيضاً.

8. **التعبير الشفوي (Discourse)** :

المحادثة الشفوية وتسمى أحياناً المحاورة هي عملية التفاعل اللفظي بين شخصين أو أكثر وهي في الأصل عملية إبداعية واجتماعية. ومن خلال هذه العملية تكشف الانطباعات الغامضة والمشاعر غير المعروفة، والخبرات غير المفحوصة شكلاً من خلال الكلام، ويساعد الناس بعضهم بعضاً على أن يفهموا أنفسهم ويفهموا العالم.

إن هذه العمليات واضحة من حيث المفاهيم ولذلك يمكن تعليمها، وهي تدرك باعتبارها العمليات الأساسية للتدريس في العديد من الموضوعات المنهجية، وهي أدوات أساسية لتحقيق معظم الأهداف في العالم الواقعي وهذه العمليات ليست متمايزة عن بعضها البعض، وإنما عمليات متداخلة، وتبدو العمليات الثلاث الأولى ـ تكوين المفاهيم ـ تكوين المبادئ ـ والفهم (الاستيعاب) ، موجهة أكثر من العمليات الخمس الأخرى نحو اكتساب المعرفة، وتكوين المفاهيم هي أساس العمليات الأخرى، والعمليات الأربعة التالية ـحل المشكلات ـ اتخاذ القرارات ـ البحث ـ والإنشاء، تبنى عادة على العمليات الثلاثة الأولى وذلك لأنها تعنى بإنتاج المعرفة أو تطبيقها، وفي النهاية يعتبر النقاش الشفوي بمثابة عملية تنتمي لاكتساب المعرفة وإنتاجها.

مهارات التفكير:

أما مهارات التفكير فهي متعددة أيضاً، وقد وضع العلماء العديد من قوائم مهارات التفكير، وتباينت هذه القوائم في طولها وقصرها والمهارات التي تشتملها.

وقد عرف ويلسون (Wilson, 2002) مهارة التفكير أنها تلك العمليات العقلية التي نقوم بها من أجل جمع المعلومات وحفظها أو تخزينها وذلك من خلال إجراءات التحليل والتخطيط والتقييم والوصول إلى استنتاجات وصنع القرارات.

وقد عرفها سعادة (2003) أنها عمليات عقلية محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات والبيانات لتحقيق أهداف تربوية متنوعة تتراوح بين تذكر المعلومات ووصف الأشياء وتدوين الملاحظات، إلى التنبؤ بالأمور وتصنيف الأشياء وتقييم الدليل وحل المشكلات والوصول إلى استنتاجات.

ويرى مارزانو أنها تتكون من ثمان مهارات رئيسية، تشتمل على إحدى وعشرين مهارة فرعية، وهي:

- مهارات التركيز، وتشمل:

1. تحديد المشكلات
2. تحديد الأهداف

- مهارات جمع المعلومات، وتشمل:

3. الملاحظة
4. صياغة الأسئلة

- مهارات الترميز، وتشمل:

5. الترميز (فك الرموز)
6. التذكر (الاسترجاع)

- مهارات التنظيم، وتشمل:

7. المقارنة
8. التصنيف
9. الترتيب
10. التمثيل (التصوير)

- مهارات التحليل، وتشمل:

11. تحديد السمات والمكونات
12. تحديد الأنماط والعلاقات
13. تحديد الأفكار الرئيسية
14. تحديد الأخطاء

- مهارات التوليد، وتشمل:

15. التنبؤ
16. التوسع
17. الاستدلال

- مهارات التكامل، وتشمل:

18. إعادة البناء
19. التلخيص

- مهارات التقويم، وتشمل:

20. بناء المعايير
21. التدقيق (التأكيد)

(مارزانو، 1996: 165 – 166)

وبالنسبة لأهمية مهارات التفكير وتعليمها وتطويرها فقد قامت كاثلين كوتون بمراجعة (56) بحثاً منها (33) بحثاً تطبيقياً و (23) بحثاً نظرياً حول مهارات التفكير، وقد توصلت إلى النتائج الآتية:

- Providing students instruction in thinking skills is important for several reasons: تزويد الطلاب مهارات التفكير هو أمر مهم لعدة أسباب من أهمها أن Students, in general, do not have well- developed thinking skills. الطلاب بصورة عامة، لا يطورون مهارات التفكير ذاتيا.

- Instruction in thinking skills promotes intellectual growth and fosters academic achievement gains. تعليم مهارات التفكير يعزز النمو الفكري ويعزز تحقيق المكاسب الأكاديمية.

- Instructional approaches found to promote thinking skill development include redirection, probing, and reinforcement; asking higher- order questions during classroom discussions, and lengthening wait-time during classroom questioning. ددعو البحوث لإيجاد نهج تعليمي لتشجيع التفكير وتنمية المهارات، ويشمل توجيه البحث وتعزيزه، والارتقاء بالمناقشات داخل الصفوف، وإطالة وقت هذه المناقشات مع الطلبة.
- Many commercially available thinking skills instructional programs have been shown to bring about improvements in students› performance on intelligence and achievement tests. أثبتت التجارب المتعددة عبر برامج تعليمية لمهارات التفكير إحداث تحسينات في أداء الطلاب على صعيد اختبارات الذكاء واختبارات التحصيل.
- Training teachers to teach thinking skills is associated with student achievement gains. تدريب المعلمين على تعليم مهارات التفكير يحقق مكاسب للطلبة.
- Neither infused thinking skills instruction nor separate curricula is inherently superior to the other; both can lead to improved student performance, and elements of both are often used together, with beneficial results. لا يمكن تعليم مهارات التفكير بصورة منفصلة عن المناهج، وكلاهما يمكن أن يؤدي إلى تحسين أداء الطلاب بالتآزر بين العنصرين، وغالبا ما تؤدي إلى نتائج مفيدة.
- Because thinking skills instruction requires large amounts of time in order to be effective, administrative support and schoolwide commitment are necessary for program success. مهارات التفكير تتطلب الكثير من الوقت لكي تكون فعالة، والدعم الإداري و الالتزام أمران ضروريان لنجاح البرنامج.

It is especially important to establish and maintain a positive, stimulating, encouraging classroom climate for thinking skills instruction, so that students will feel free to experiment with new ideas and approaches. ومن المهم بشكل خاص إقامة علاقة إيجابية بين المعلم و الطلاب وتهيئة مناخ الصفوف لتعليم مهارات التفكير، بحيث يتقبل الطلاب المنهج والتجربة و الأفكار الجديدة (Cotton, 1991) .

الفرق بين التفكير ومهارات التفكير:

التفكير عملية كلية تقوم عن طريقها بمعالجة عقلية للمدخلات الحسيه، والمعلومات

المترجمة لتكوين الأفكار أو استدلالها أو الحكم عليها، وهي عملية غير مفهومة تماما، وتتضمن الإدراك والخبرة السابقة والمعالجة الواعية والاحتضان والحدس.

أما مهارات التفكير فهي عمليات محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات، كمهارات تحديد المشكلة وإيجاد الافتراضات غير المذكورة في النص، أو تقويم قوة الدليل أو الادعاء.

ولتوضيح العلاقة بين التفكير ومهاراته يمكن عقد مقارنة على سبيل المجاز بين التفكير ولعب كرة المضرب (التنس الأرضي) .

فلعبة التنس تتألف من مهارات محددة كثيرة مثل: رمية البداية، والرمية الإسقاطية ... الخ ويسهم كل منها في تحديد مستوى اللعب أو جودته.

والتفكير كذلك يتألف من مهارات متعددة تسهم إجادة كل منها في فاعلية عملية التفكير، ويتطلب التفكير تكاملاً بين مهارات معينة ضمن استراتيجية كلية في موقف معين لتحقيق هدف ما.

أنواع التفكير:

لقد ذكر العلماء العديد من أنواع التفكير، فقد ذكر جودت سعادة في كتابه تدريس مهارات التفكير اثنين وثلاثين نمطاً من أنماط التفكير (سعادة، 2003) .

ومن أكثر أنواع التفكير ذكراً في الأدب التربوي الأنواع السبعة الآتية:

1. التفكير المستقل: هو قدرة الفرد على مواجهة المشكلات والموقف الجديد دون توجيه من أحد.

2. التفكير الناقد: هو قدرة الفرد على إبداء الرأي المؤيد أو المعارض لحلول المشكلات والمواقف الجديدة.

3. التفكير البنائي: هو قدرة الفرد على صياغة المشكلات والمواقف الجديدة ووضع الفروض لحلها أو التكيف معها.

4. التفكير الإبداعي: هو قدرة الفرد على وضع حلول أصيلة غير مسبوقة للمشكلات والمواقف الجديدة.

5. التفكير التقاربي: هو قدرة الفرد على مواجهة المشكلات والمواقف الجديدة بطريقة خطية تستند على الحقائق وتلتزم بالبروتوكولات المتعارف عليها.

6. التفكير التباعدي: هو قدرة الفرد على مواجهة المشكلات والمواقف الجديدة بطرق

تبدو عشوائية ولكنها تستند إلى خبرات ذاتية.

7. التفكير التأملي: هو قدرة الفرد على تصور الدوافع والأسباب وراء المشكلات والمواقف الجديدة القائمة وكذلك تصور النتائج التي يمكن أن تؤول إليها (مقبل، 2003) .

مستويات التفكير:

يرى الباحثون أن مستوى التعقيد في التفكير يرجع بصورة أساسية إلى مستوى الصعوبة والتجريد في المهمة المطلوبة أو ما يعرف بالمثير.

لذلك فرقوا في مجال التفكير بين مستويين له هما:

1. التفكير الأساسي أو ذو المستوى الأدنى.
2. التفكير المركب أو ذو المستوى المركب.

ويتضمن التفكير الأساسي عدداً من المهارات منها المعرفة (اكتسابها وتذكرها) ، والملاحظة والمقارنة والتصنيف، وهي مهارات من الضروري إجادتها قبل أن يصبح الانتقال ممكناً لمواجهة مستويات التفكير المركب.

أما التفكير المركب فيتميز بالآتي:

1. لا يمكن تحديد خط السير فيه بصورة وافية بمعزل عن عملية تحليل المشكلة.
2. يشتمل على حلول مركبة أو متعددة.
3. يتضمن إصدار حكم.
4. يستخدم معايير متعددة.
5. يحتاج إلى مجهود.
6. يؤسس معنى للموقف.

تصنيف التفكير من حيث الفاعلية:

يمكن تصنيف التفكير من حيث فاعليته إلى نوعين:

- **أولاً تفكير فعال: وهو نوع يتحقق فيه شرطان:**

- تتبع فيه أساليب ومنهجية سليمة بشكل معقول.
- تستخدم فيه أفضل المعلومات المتوافرة من حيث دقتها وكفايتها.

وهذا النوع من التفكير يتطلب التدريب كأساس لفهم الأساليب من جهة، وتطوير

المهارات من جهة أخرى، وإلى جانب ذلك يجب أن يتوافر فيه عدد من التوجهات الشخصية التي يمكن تطويرها بالتدريب لتدعيم برنامج تعليم مهارات التفكير، وأهم هذه التوجهات الآتي:

- الميل لتحديد الموضوع أو المشكلة.
- الحرص على متابعة الاطلاع الجيد.
- استخدام مصادر موثوقة للمعلومات.
- البحث عن عدة بدائل.
- البحث عن الأسباب وعرضها.
- المراجعة المتأنية لوجهات النظر المختلفة.
- الانفتاح على الأفكار والمدخلات الجديدة.
- الاستعداد لتعديل الموقف.
- إصدار الأحكام عند توافر المعطيات والأدلة.

♦ **ثانياً التفكير غير الفعال:**

وهو التفكير الذي لا يتبع منهجية واضحة ودقيقة، ويبنى على مغالطات، أو افتراضات باطلة، أو حجج غير متصلة بالموضوع.

وهذه بعض السلوكيات المرتبطة بالتفكير غير الفعال:

- التضليل وإساءة استخدام الدعاية لتوجيه النقاش بعيداً عن الموضوع.
- اللجوء إلى القوة بغرض إجهاض الفكرة.
- إساءة استخدام اللغة بقصد أو بغير قصد للابتعاد عن صلب المشكلة.
- التردد في اتخاذ القرار المناسب.
- اللجوء إلى حسم الموقف على طريقة صح أو خطأ، مع إمكانية وجود عدة خيارات
- وضع فرضيات مخالفة للواقع.
- التبسيط الزائد للمشكلات المعقدة.

أنواع التفكير المركب:

- التفكير الناقد.
- التفكير الإبداعي.
- حل المشكلة.
- اتخاذ القرار.

- التفكير فوق المعرفي.

ويشمل كل نوع من أنواع التفكير السابقة على عدة مهارات تميزه عن غيره

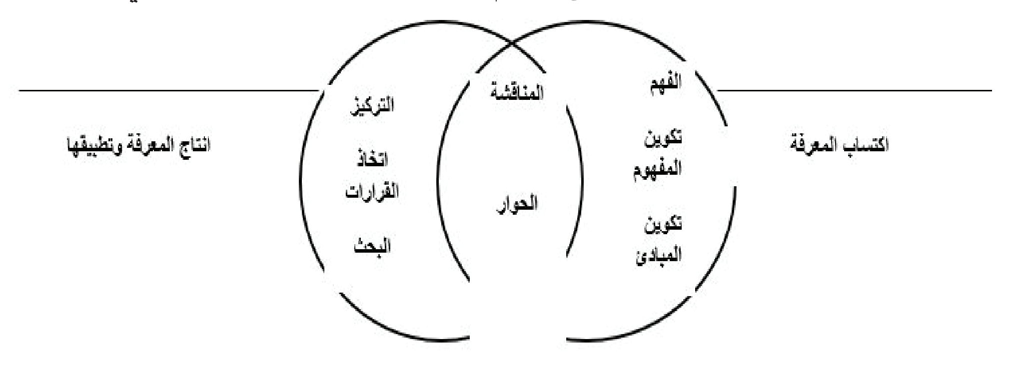
عمليات التفكير ومهارات التفكير:

إن العلاقة بين العمليات والمهارات هي علاقة يمكن تفسيرها بصورة بسيطة والفروق بين العمليات والمهارات متعددة وهي كالآتي:

مهارات التفكير	عمليات التفكير
1) عمليات ادراكية بسيطة.	1. اوسع من المهارات تحتاج إلى وقت أطول لاستكمالها بالإضافة إلى أنها تتكون من عدد من المهارات.
يمكن أن تستخدم في أي مرحلة في عمليات التفكير وقد تستخدم باستمرار.	2. العمليات متداخلة مع بعضها البعض.
2) تتطور تلقائياً بدون تدريس.	3. لا بد من تعلمها عن قصد.
3) تنمو مع التقدم في العمر.	4. تضمن استخدام سلسلة من المهارات تهدف إلى بلوغ نتاج محدد من خلال التدريب الواعي.
4) المهارات متعددة ومتنوعة.	5. العمليات متعددة ومتنوعة ويمكن تقسيمها إلى قسمين: أ. انتاج المعرفة. ب. اكتساب المعرفة أو تطبيقها

(مارزانو، 1996، ص 87)

إن العلاقة بين مهارات التفكير وعملياته هي علاقة متداخلة حيث أن المهارات تشكل في مجموعها وجزء منها عملية أو مجموعة من العمليات والمهارات متعددة كما ذكرنا سابقاً وكذلك العمليات، ويمكن توضيح أقسام العمليات وتداخلها بالشكل الآتي:



العلاقة بين عمليات التفكير

(مارزانو، 1996: ص87)

يلاحظ من الشكل السابق أن عمليات اكتساب المعرفة هي: الفهم، تكوين المفهوم وتكوين المبادئ، أما عمليات انتاج المعرفة وتطبيقها فهي: التركيز، اتخاذ القرارات والبحث، وتمثل منطقة التقاطع المناقشة والحوار، حيث أنهما ينتجان عن اكتساب المعرفة وانتاجها.

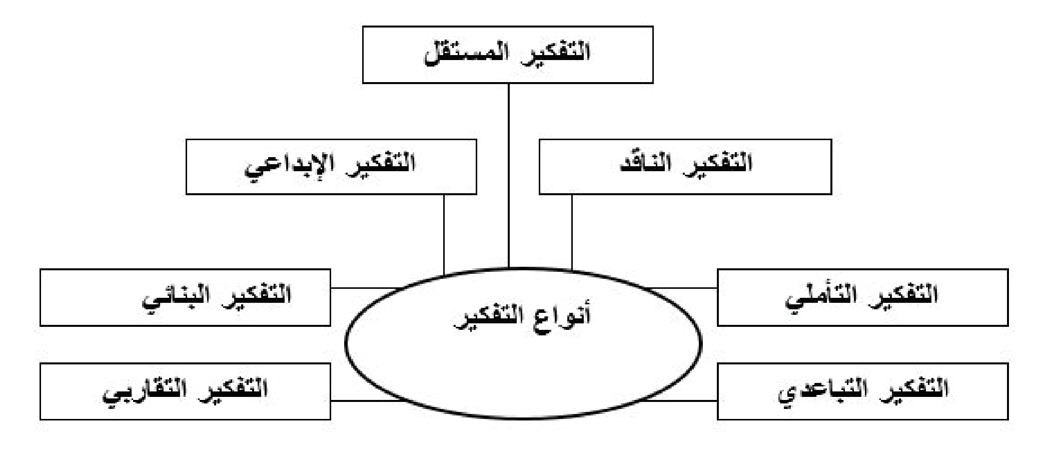
مهارات التفكير وأنواع التفكير

يمتلك كل فرد جميع مهارات التفكير لكن بمستويات مختلفة، فالشخص الذي يمتلك مجموعة من المهارات بشكل قوي نسبياً يكون لديه نوع من أنواع التفكير فقد يمتلك شخص ما مهارات التفكير الإبداعي بشكل أكبر من المهارات الأخرى فيتسم بالإبداع، وقد يمتلك شخص آخر مهارات التفكير الناقد بشكل أكبر من المهارات الأخرى وبذلك يتسم تفكيره بالتفكير الناقد. (مارزانو، 1996)

عمليات التفكير وأنواعه:

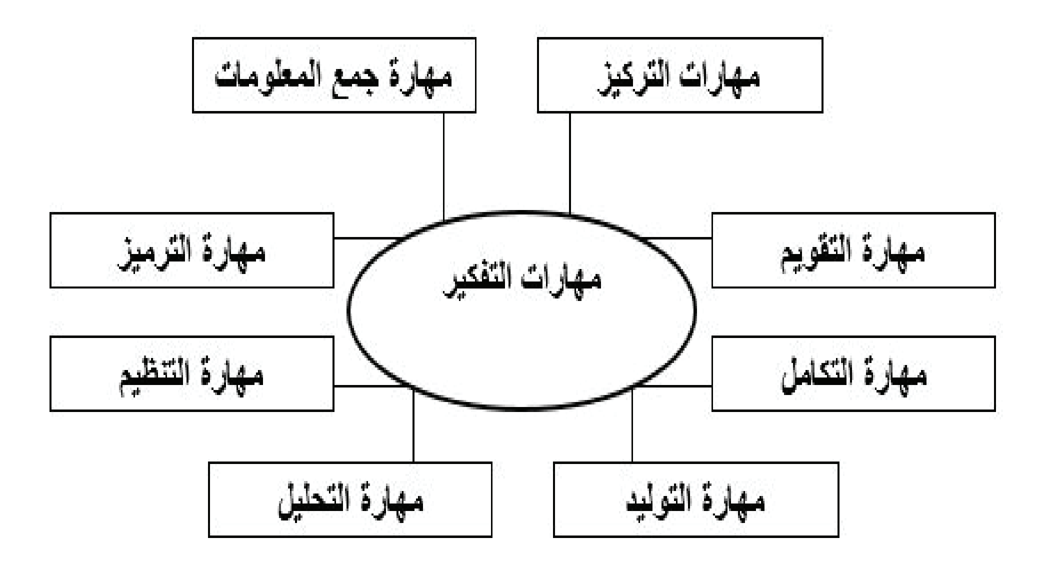
قد يمتلك فرد ما نوع من أنواع التفكير أو أكثر من نوع وقد يتميز بنوع بشكل أكبر من النوع الآخر فقد يكون تفكير أحد الأشخاص يتميز بالإبداع، وشخص آخر يتميز بالتفكير الناقد وغير ذلك من أنواع التفكير كما أسلفنا في البند السابق، إن هذا التنوع في الأنواع وكذلك التنوع في مهارات التفكير نجد أن هناك عمليات تفكير متنوعة، تبدأ عادةً عمليات التفكير بمشكلات لم تحل وهذه المشكلات تحتاج إلى نوع من التفكير التي من خلالها يستطيع الفرد حل هذه المشكلة فمثلاً قد يقوم الشخص الذي يتمتع بالتفكير الإبداعي بإيجاد طريقة جديدة لحل تلك المشكلة يختلف بها عن شخص آخر قد يكون حله للمشكلة بطريقة التفكير الناقد، إن كل من عمليات التفكير وكذلك أنواعه ومهاراته جميعها متداخلة ولا يمكن الفصل فيما بينها (مارزانو 1996: ص159).

الشكل الآتي يبين أنواع التفكير:



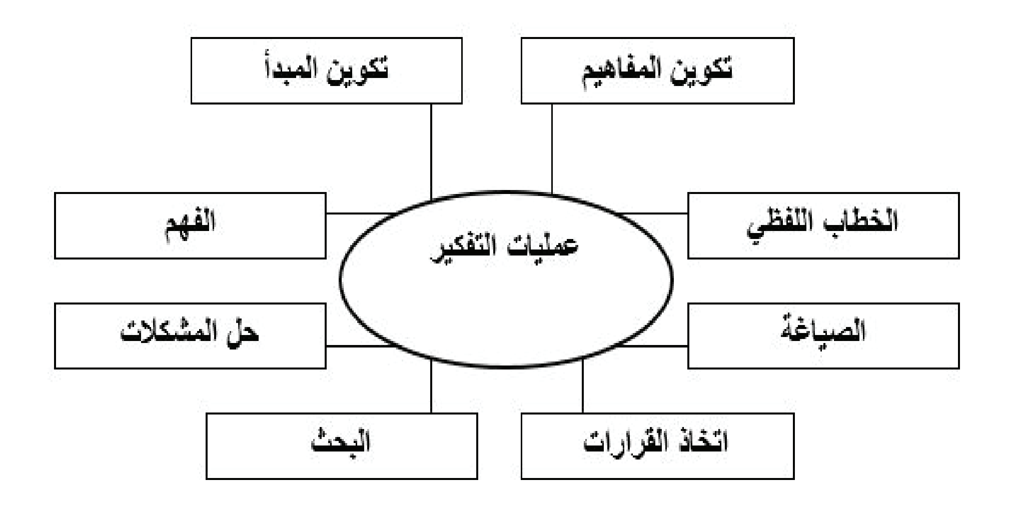
الشكل السابق يبين أنواع التفكير: المستقل، الناقد، الإبداعي، التأملي، البنائي، التباعدي، التقاربي.

الشكل الآتي يبين مهارات التفكير:



الشكل السابق يبين مهارات التفكير: التركيز، جمع المعلومات، التقويم، الترميز، التكامل، التنظيم، التوليد، التحليل.

الشكل الآتي يبين عمليات التفكير:



الشكل السابق يبين عمليات التفكير: تكوين المفاهيم، تكوين المبدأ، الخطاب اللفظي، الفهم، الصياغة، حل المشكلات، اتخاذ القرارات، البحث.

العلاقة بين التفكير والذكاء:

بين هرننج J. P. Herning بعد دراسة شاملة للتعريفات المختلفة للذكاء أنها تؤكد عملية التفكير.

ويقول تيرمان Terman أن الذكاء هو القدرة على التفكير المجرد.

ويعرفه سبيرمان Sperman أنه القدرة على تجريد العلاقات والمتعلقات، أو بمعنى آخر الاستقراء والاستنباط.

ويعرفه بينه Binet أنه القدرة على الفهم والابتكار والتوجيه الهادف للسلوك والنقد الذاتي.

وتعريف ميومان Meuman أنه الاستعداد العام للتفكير الاستدلالي الابتكاري والإستنتاجي (السيد، 1986) .

إن ضروب التفكير ممثلة لجوانب الذكاء، ووجه التميز ينصب على أن التفكير الأصيل Original Thinking والتفكير الخلاق Creative Thinking أو ما يطلق عليه أحيانا التفكير التباعدي Divergent Thinking ويختلف هذا التفكير عن التفكير التحليلي Analytic Thinking أو التفكير التقاربي Convergent Thinking وهذا التفكير يطلق عليه الذكاء، أما التفكير الأول فيعرف بالإبداع (مكفارلند، 1994) .

لقد تمكن العلماء من حصر سبعة أصناف من التفكير، وسبعة أصناف من الذكاء.

أصناف التفكير: المستقل، والناقد، والبنائي، والإبداعي، والتقاربي، والتباعدي، والتأملي.

أصناف الذكاء: اللغوي، والمنطقي الرياضي، والموسيقي، والحركي، والمكاني، والشخصي، والاجتماعي.

كثير من الأسئلة والقضايا الخلافية بين علماء النفس لا توجد لها إجابات شافية. فهل التمايز في أشكال التفكير يعود إلى التمايز في أشكال الذكاء؟ أم العكس؟

وبما أن الذكاء والتفكير موجودان وأن هناك علاقة بينهما، وأنماط التفكير تتأثر وتؤثر في أصناف الذكاء ومستوياته. فبالإمكان الافتراض وجود مصفوفة (التفكير X الذكاء) وهي مصفوفة من الرتبة (7X7) وذلك لوجود سبعة أصناف من الذكاء وسبعة

أصناف من التفكير كما في الجدول الآتي:

مصفوفة (التفكير × الذكاء)

التفكير / الذكاء	المستقل	البنائي	الناقد	الإبداعي	التقاربي	التباعدي	التأملي
اللغوي							
الرياضي							
الموسيقي							
الحركي							
المكاني							
الشخصي							
الاجتماعي							

وحسب هذه المصفوفة يتوزع الناس على (49) فئة من حيث الارتباط بين التفكير والذكاء، وقد بينت الدراسات المتعلقة بتشريح دماغ الإنسان أن أدمغة الناس متباينة كبصمات الأصابع، وكل إنسان يمارس التفكير بمستوى ما، ويتمتع بدرجة ما من الذكاء، لا يصل أي منها إلى درجة الكمال أو العدم.

وبالنظر إلى المصفوفة أعلاه نجد أن هناك أشخاصاً ذوي ذكاء لغوي وتفكير مستقل وبنفس الطريقة يمكن تسمية الفئات الأخرى.

إن فهم العلاقة بين التفكير والذكاء شرط ضروري لمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

وقد أوضحت بعض الدراسات أن معاملات الارتباط بين التفكير الناقد واليقظة العقلية تراوحت بين 0. 22، و 0. 75 وهي نتيجة من النتائج التي توصل إليها (واطسون ـ جليسر) حيث توصل إلى أن معامل الارتباط بين اختبارات الذكاء واختبارات التفكير الناقد قريب من (0. 45) (مقبل، 2003) .

قال ادوارد دي بونو أحد أعلام التربية المهتمين بالتفكير:

" إن المعرفة والذكاء والتفكير تمثل المرتكزات التربوية الثلاثة، ولا شك في أن السعي للحصول على المعلومات رائع، ونظراً لعدم اكتمال المعلومات عادة، فإن الأمر يقتضي إكمالها بالتفكير" .

ومن العبارات التي تربط بين الذكاء والتفكير تعريف ادوارد دي بونو للتفكير: إن التفكير مهارة يمارسها الذكاء على الخبرة.

وهذا يعني أن التفكير نشاط ذهني أو عقلي أو مجرى من الأفكار تحركه أو تستثيره مشكلة أو مسألة تتطلب الحل، والذكاء قدرة الفرد على القيام بالأنشطة كحل المشكلات والتي تتميز بالصعوبة والتعقيد والتجريد، والخبرة تعني الموقف التعلمي الذي يكتسب منه المتعلم معرفة جديدة.

نظرية عمل الدماغ:

إذا كانت وظائف الإنسان تتصل بشكل أو بآخر بعمل الدماغ، الدماغ المنير في ذلك المكان المظلم الذي لا يتسع إلا للدماغ فقط. فمن ذا الذي يدعي الإجابة الشافية عن السؤال:

كيف يعمل الدماغ؟

يستند التعلم القائم على نظرية الدماغ إلى عدد من المبادئ التي أفرزتها نتائج الدراسات والأبحاث ذات الصلة بهذه النظرية منها:

1. **يقوم الدماغ بالبحث عن المعنى**

مبدأ فطري في عمل الدماغ الذي يقوم بالبحث عن المعنى في الخبرة التي يمر بها، فهو يسجل آليا المثيرات المألوفة، بينما يبحث عن المعنى في المثيرات الجديدة ليستجيب لها، والجدير أنه لا يمكن إيقاف البحث عن المعنى، ولكن يمكن تنظيمه والتركيز عليه. وعليه فإن توفير بيئة إيجابية مثمرة من قبل المعلم تجعل الدماغ يبحث عن معاني مقصودة وإيجابية، بينما إهمال توفير مثل هذه البيئة يجعل الدماغ يبحث عن المعنى ربما في بيئات غير مناسبة أو غير ذات علاقة بأهداف التعلم، أو سلبية.

إن التطبيق التربوي لهذا المبدأ يتمثل فيما يلي:

- توفير بيئة تعلم مألوفة للطلبة.
- تلبية حب الاستطلاع لدى المتعلم والحاجة إلى معرفة جديدة، وهذا يتم من خلال توفير بيئة ثرية ونشطة وذات علاقة بأهداف التعلم.
- توفير بيئة من الخبرة الحياتية للمتعلم.
- ينبغي أن تحمل خبرات التعلم خيارات متعددة لكي يجد المتعلم المعنى الذي يسعى إليه.

2. يحدث البحث عن المعنى من خلال عملية التنظيم والتجميع للمعلومات

إحدى وظائف الدماغ الأساسية الفهم والإدراك وتوليد الأنماط (فالدماغ مصمم لهذه الوظيفة ويرفض الأنماط التي لا معنى لها عنده) لذا فإن قضاء وقت التعلم على مهمة ما، وانشغال الطالب فيها لا يعنى قيامه بالتنميط المناسب، لأن التعلم الفعال ينبغي أن يمكن المتعلم من إيجاد أنماط ذات معنى شخصي في الخبرة أو الخبرات التي يتعلمها.

والتطبيق الرئيس لهذا المبدأ يظهر في قدرة المتعلم على إيجاد المعاني بطريقة أو بأخرى، ولا يمكن للمعلم إيقاف ذلك، إلا أنه يستطيع التحكم في الاتجاه، فأساليب حل المشكلات والتفكير الناقد والتفكير الإبداعي من طرق التنميط التي يمكن أن نوجهها بالطريقة المناسبة. وتتضمن عملية التنميط قدرة المتعلم على إيجاد المبادئ أو القوانين أو التعميمات في الخبرة المتعلمة بما في ذلك القدرة على التصنيف، وإيجاد العلاقات بين عناصر الخبرة المتعلمة.

3. يعالج الدماغ المعلومات بطريقة متوازية

ويعني ذلك أن الدماغ قادر على أداء نشاطات متعددة في آن واحد (من مثل الشم والذوق والكتابة والقراءة.... إلى غير ذلك) ، وذلك بشكل متزامن مع بعضها البعض، فالأفكار والعواطف والتخيلات والاستعدادات متزامنة، فالدماغ يعمل ككل مع البيئة.

والتطبيق التربوي لذلك يظهر في الدعوة المستمرة إلى استخدام المدركات الثلاث (البصرية، الحسحركية، والسمعية) في عملية التعلم، لأنها تحقق نتائج فعالة أفضل من استخدام مدرك واحد أو اثنين، وكذلك يظهر من خلال الطلب من المعلمين استخدام استراتيجيات وتقنيات تعليمية مختلفة لتشغيل أدمغة الطلبة، فلا تستطيع طريقة بعينها الاستجابة لكل الاختلافات المحتملة بينهم.

4. يتأثر التعلم بالانفعالات

نحن لا نتعلم الأشياء فقط، فتعلمنا يتأثر وينظم بتأثير من انفعالاتنا، والحالة الذهنية لأحدنا والتي تكون مبنية على تحيزاتنا، وتوقعاتنا، ودرجة تقديرنا لذواتنا، وحاجتنا للتفاعل الاجتماعي، وانفعالاتنا، وأفكارنا لا يمكن فصلها عن بعضها البعض.

وتطبيق هذا المبدأ في التعلم يتطلب منا فهم مشاعر الطلبة واتجاهاتهم، وإيصال رسالة لهم بأن المعلمين والمديرين موجودون لمساعدتهم.

5. تعمل أجزاء الدماغ كفريق عمل

هناك أدلة مؤكدة على وجود اختلافات مهمة بين نصفي الدماغ الأيمن والأيسر،

وعلى كل حال فإنه بالنسبة لشخص معافى فإن نصفي الدماغ يتفاعلان في كل نشاط أو خبرة، وذلك بشكل دائم. وفكرة نصفي الدماغ فكرة هامة تساعد المعلمين في التعرف إلى نصفي الدماغ اللذين يعملان معاً تلقائياً لتنظيم المعلومات، أحدهما يعمل على تحليل المعلومات وتجزئتها ووضعها في فئات، بينما يعمل الآخر على تجميعها ووضعها في كليات.

ما الفائدة التربوية لهذا المبدأ؟

- أن يكون التعلم للدماغ ككل وليس لنصف فيه.
- استخدام طرائق تدريس تقوم على وظائف الجانبين الأيمن والأيسر.

6. **يتعامل الدماغ مع السياق الذي يحدث فيه التعلم**

ينغمس الدماغ في المعلومات التي يكون منشغلاً فيها، ولكنه في نفس الوقت قد ينتبه لمثيرات آتية من واحدة أو أكثر من الحواس المختلفة، فهذا قد يقرأ وفي نفس الوقت يستمتع بسماع قطعة موسيقية، وعليه فإن تقديم الحقائق ضمن سياق غنائي قد يسهل على بعض الطلبة في المرحلة الابتدائية فهمها وخزنها في الذاكرة لفترة طويلة.

7. **يقوم الدماغ بعمليات شعورية ولا شعورية**

إن الكثير مما نتعلمه لا شعوري ويقع تحت مستوى الإدراك، نحن نتعلم أكثر بكثير مما نفهمه شعورياً، فالكثير من القيم لا يحدث فوراً أثناء عملية التعلم، ولكن يمكن أن يظهر لاحقاً، وبعض التعلم يتأخر كثيراً، وكثير من الجهد الذي يبذل في التعلم والدراسة يضيع هباء لأن الطلبة لم يعطوا الوقت الكافي للتأمل فيه.

8. **يتحسن التعلم بالتحدي ويمنع بالتهديد**

يقوم الدماغ بعمل أكبر عدد من الوصلات الدماغية عندما يتم تشجيع قيام الطلبة بمبادرات جزئية، ولكن يصبح عاجزاً حينما يكون تحت التهديد. فالخوف من الفشل والعلامات المتدنية (التي قد يستخدمها المعلمون للتهديد) يكف التعلم ولا يشجعه، بينما إتاحة الفرصة أمام الطلبة للتعبير عن آرائهم وأفكارهم في جو آمن يساعد في الوصول إلى تعلم أفضل.

9. **كل دماغ منظم بطريقة فريدة**

لدى كل البشر نفس المجموعة من الأنظمة، لكننا نختلف بناء على الخصائص الجينية الموروثة واختلاف معارفنا وبيئاتنا السابقة، وكلما تعلمنا أكثر أصبحنا فريدين أكثر.

10. **يختلف تنظيم الدماغ من لحظة لأخرى**

عمليات التفكير مستمرة وكلما قام الدماغ بعملياته المختلفة تطور هذا الدماغ، لذلك فالدماغ في اللحظة الآتية ليس كما كان قبل لحظة وهو لا يستقر على حال.

تعليم التفكير:

يتفق الجميع على أن التعليم من أجل التفكير أو تعلم مهارته هدف مهم للتربية، وعلى المدارس أن تفعل كل ما تستطيع من أجل توفير فرص التفكير لطلابها.

ويعتبر كثير من المدرسين والتربويين أن مهمة تطوير قدرة الطالب على التفكير هدف تربوي يضعونه في مقدمة أولوياتهم. إلا أن هذا الهدف غالباً ما يصطدم بالواقع عند التطبيق، لأن النظام التربوي القائم لا يوفر خبرات كافية في التفكير.

إن مدارسنا نادرا ما تهيئ للطلبة فرصاً كي يقوموا بمهمات تعليمية نابعة من فضولهم أو مبنية على تساؤلات يثيرونها بأنفسهم، ومع أن غالبية العاملين بالحقل التعليمي والتربوي على قناعة كافية بأهمية تنمية مهارات التفكير لدى الطلاب، ويؤكدون على أن مهمة المدرسة ليست عملية حشو عقول الطلبة بالمعلومات، بقدر ما يتطلب الأمر الحث على التفكير، والإبداع، إلا أنهم يتعايشون مع الممارسات السائدة في مدارسنا، ولم يحاول واحد منهم كسر جدار المألوف أو الخروج عنه.

ومن أمثلة السلوكيات السائدة والمألوفة في كثير من مدارسنا ويحرص عليها المعلمون جيلاً بعد جيل و لم يأخذوا بخطط التطوير التربوي الأتي:

1. المعلم هو صاحب الكلمة الأولى والأخيرة في الصف.
2. المعلم هو مركز الفعل ويحتكر معظم وقت الحصة والطلبة متلقون خاملون.
3. نادراً ما يبتعد المعلم عن السبورة أو يتخلى عن الطباشير، أو يستخدم تقنيات التعليم الحديثة.
4. يعتمد المعلم على عدد محدود من الطلبة ليوجه إليهم الأسئلة الصفية.
5. لا يعطي المعلم الطلبة وقتاً كافياً للتفكير قبل الإشارة إلى أحدهم بالإجابة على السؤال.
6. المعلم مغرم بإصدار التعليقات المحبطة والأحكام الجائرة لمن يجيبون بطريقة تختلف عما يفكر فيه.

7. معظم أسئلة المعلم من النوع الذي يتطلب مهارات تفكير متدنية.

إن تبني مؤسساتنا التربوية لأهداف تطوير قدرات الطلبة على التفكير يتطلب منها أن تطور آليات متنوعة لتقويم تحصيل الطلبة وذلك يتطلب منا تحولاً جزئياً في مفاهيمنا وفلسفتنا حول أساليب التقويم و هو أمر لا مفر منه لنجاح أي برنامج تربوي محوره تنمية التفكير لدى الطلاب.

لماذا نتعلم مهارات التفكير:

- **أولاً: التفكير ضرورة حيوية للإيمان واكتشاف نواميس الحياة.**

وقد دعا إلى ذلك القرآن الكريم، فحث على النظر العقلي والتأمل والفحص وتقليب الأمر على وجهه لفهمه وإدراكه.

- **ثانياً: التفكير الحاذق لا ينمو تلقائياً: وهذا يقودنا إلى التفريق بين نوعين من التفكير:**

- التفكير اليومي المعتاد الذي يكتسبه الإنسان بصورة طبيعية، وهو يشبه القدرة على المشي.

- التفكير الحاذق الذي يتطلب تعليماً منظماً هادفاً ومراناً مستمراً حتى يمكن أن يبلغ أقصى مدى له، وهذا النوع يشبه القدرة على تسلق الجبال، أو رمي القرص وغيرها من المهارات التي تتطلب تفكيراً مميزاً.

وعليه فإن الكفاءة في التفكير – بخلاف الاعتقاد الشائع – ليست مجرد قدرة طبيعية ترافق النمو الطبيعي للطفل بالضرورة، فإن المعرفة بمحتوى المادة الدراسية أو الموضوع الدراسي ليست في حد ذاتها بديلاً عن المعرفة بعمليات التفكير والكفاءة فيه، ومع أننا لا نشك في أن المعرفة في مجال ما تشكل قاعدة أساسية للتفكير في هذا المجال، وأن أنجح الأشخاص في التفكير في موضوع ما هم أكثر الأشخاص دراية و معرفة به، ولكن المعرفة وحدها لا تكفي، ولا بد أن تقترن بمعرفة لعمليات التفكير، وكفاية فيها حتى يكون التفكير في الموضوع حاذقاً ومنتجاً.

ومن الواضح أن التعليم الهادف يمكن أن يلعب دوراً فعالاً في تنمية عمليات ومهارات التفكير التي تمكن الأفراد من تطوير كفاءتهم التفكيرية.

- **ثالثاً: دور التفكير في النجاح الحياتي والدراسي:**

يلعب التفكير الحاذق دوراً حيوياً في نجاح الأفراد وتقدمهم داخل المؤسسة التعليمية

وخارجها، لأن آراءهم في العمل التعليمي و الاختبارات المدرسية والمواقف الحياتية أثناء الدراسة وبعد انتهائها هي نتاج تفكيرهم وبموجبها يتحدد مدى نجاحهم أو إخفاقهم.

وبناء على ما سبق يعدّ تعليمهم مهارات التفكير الحاذق من أهم المفاهيم التي يمكن أن يقوم بها المعلم أو المدرسة لأسباب أهمها:

- التعليم الواضح المباشر لعمليات ومهارات التفكير المتنوعة يساعد على رفع مستوى الكفاءة التفكيرية للطالب.
- التعليم الواضح المباشر لعمليات ومهارات التفكير اللازمة لفهم موضوع دراسي يمكن أن يحسن مستوى تحصيل الطالب في هذا الموضوع.
- تعليم عمليات ومهارات التفكير يعطي الطالب إحساساً بالسيطرة الواعية على تفكيره.

وعندما يقترن هذا التعليم مع تحسن مستوى التحصيل ينمو لدى الطلبة شعور بالثقة في النفس في مواجهة المهمات المدرسية والحياتية.

♦ **رابعاُ: التفكير قوة متجددة لبقاء الفرد والمجتمع معاً في عالم اليوم والغد.** هذا العالم الذي يتميز بتدفق المعلومات و تجددها، عالم الاتصالات التي جعل من الأمم المترامية الأطراف قرية صغيرة.

وأمام هذا الواقع تبرز أهمية تعلم مهارات التفكير وعملياته، التي تبقى صالحة متجددة من حيث فائدتها واستخداماتها في معالجة المعلومات مهما كان نوعها.

وعليه فإن تعليم الطالب مهارات التفكير هو بمثابة تزويده بالأدوات التي يحتاجها حتى يتمكن من التعامل بفاعلية مع أي نوع من المعلومات أو المتغيرات التي يأتي بها المستقبل.

♦ **خامسا: تعليم مهارات التفكير يفيد المعلمين والمدارس معاً:**

من الملاحظ لما يدور داخل الغرف الصفية في مدارسنا أن دور الطالب في العملية التربوية والتعليمية محدود للغاية وسلبي، ولا يتجاوز عملية التلقي، أو مراقبة المشهد الذي يخطط له هذا إذا كان قد خُطط له فعلاً وينفذه المعلم بكل تفاصيله، إن الدور الهامشي للطلاب هو إفراز للمناخ الصفي التقليدي المتمركز حول العمل، والذي تتحدد عملية التعلم فيه بممارسات قائمة على الترديد والتكرار والحفظ المجرد من الفهم.

ونقيض ذلك هو المناخ الصفي الآمن المتمركز حول الطالب، الذي يوفر فرصاً للتفاعل والتفكير من جانب الطلاب.

إن تعليم مهارات التفكير والتعليم من أجل التفكير يرفعان من درجة الإثارة والجذب للخبرات الصفية، ويجعلان دور الطلبة إيجابياً فاعلاً، ينعكس بصور عديدة من بينها: تحسن مستوى تحصيلهم الدراسي ونجاحهم في الاختبارات المدرسية بتفوق، وتحقيق الأهداف التعليمية التي يتحمل المعلمون والمدارس مسؤوليتها، ومحصلة هذا كله تعود بالنفع على المعلم والمدرسة والمجتمع.

ويرى جروان (1999) أن تعليم التفكير يعني «تعليم الطلبة بصورة مباشرة أو غير مباشرة كيفية تنفيذ مهارات التفكير الواضحة المعالم كالملاحظة والمقارنة والتصنيف والتطبيق وغيرها بصورة مستقلة عن محتوى المواد الدراسية أو في إطاره شريطة أن يكون التركيز على مهارة التفكير في حد ذاتها» (جروان، 1999، ص 424) . وتتفق جميع النظريات التربوية على أن التعليم الجيد هو التعليم الذي يعطي المتعلم دوراً فاعلاً فيستطيع أن ينظم تعلمه ذاتياً Self regulated learning فيبني على خبراته ومعرفته السابقة وعلى اهتماماته ويعتبر التعليم الجيد هو الذي يأخذ المتعلم فيه دوراً نشطاً active فيبحث عن معنى وتفسيرا للمعلومات الجديدة ويتساءل حولها ويضع فرضيات ويبحث عن أدلة لدعم المعلومات الجديدة أو لدحضها. وهذه المهارات جميعها هي مهارات المفكر الناقد. وفيما يلي تلخيص لأهم المبررات لتعليم التفكير.

- تدرج المعايير التربوية الحديثة مهارات التفكير كمتطلب أساسي لتعليم المواد المختلفة كما أن العديد من الامتحانات المقننة مثل TOFEL- GRE تمتحن قدرة الفرد على استخدام المعلومات وتطبيقها مما يتطلب مهارات التفكير.
- أن الطلبة لا يمتلكون طرق التفكير والمهارات العقلية الجيدة من خلال حفظ واسترجاع المواضيع الدراسية المختلفة وهذا ما يصفه جروان 1999 بأن التفكير الحاذق لا ينمو تلقائياً فهو ليس نتاجاً تلقائياً للخبرة والدراسة. ويتضح هذا المعنى من خلال تشبيه التفكير العادي اليومي بـ "القدرة على المشي" بينما يشبه التفكير الحاذق الذي يتطلب تعليماً منظماً هادفاً وتمريناً مستمراً بـ "القدرة على المشي باستخدام أدوات معينة ومتطورة".
- التفكير الجيد يؤدي إلى فهم أعمق للمادة، ويؤدي كذلك إلى ربط المواضيع الدراسية ببعضها بشكل أفضل. فتعليم التفكير يساعد على رفع مستوى الكفاءة التفكيرية للطالب ويمنحه إحساساً بالثقة لقدرته على التأمل في تفكيره واستراتيجيات تعلمه.

بالإضافة إلى ما سبق من أسباب تعليم التفكير فإن الدراسات تشير (Parkins & Swartz 1994, Paul 1995, Wilson 2000,) ، إلى أن التفكير الجيد قابل للتعلم والتعليم.

هل يمكن تعليم مهارات التفكير؟

هناك اتفاق شبه تام بين الباحثين الذين تعرضوا في كتاباتهم لموضوع التفكير على أن تعليم مهارات التفكير وتهيئة الفرص المثيرة له أمران في غاية الأهمية، وأن تعليم مهارات التفكير ينبغي أن يكون هدفاً رئيساً لمؤسسات التربية و التعليم.

ويذكر كثير من الباحثين في مجال التفكير أن مهاراته العليا يمكن أن تتحسن بالتدريب والمراس و التعليم و هي مهارة لا تختلف عن أي مهارة أخرى يمكن تعلمها.

وليس هناك سند قوي للافتراض بأنها سوف تنطلق بصورة آلية على أساس النضج أو التطور الطبيعي.

ويشير أحد الباحثين إلى أن إهمال تعليم مهارات التفكير يعود إلى وجود افتراضين هما:

- أن مهارات التفكير لا يمكن تعليمها.
- القول بعدم الحاجة لتعليم مهارات التفكير.

غير أن الباحث ينتهي إلى تأكيد بطلان هذين الافتراضين بالاستناد إلى الأدلة العلمية والعملية التي تراكمت عبر السنين.

ويرى الباحثون وجوب التفريق بين تعليم التفكير، وتعليم مهاراته، فتعليم التفكير يعني تزويد الطلبة بالفرص الملائمة لممارسته، وحفزهم وإثارتهم عليه. أما تعليم مهارات التفكير فينصب بصورة هادفة ومباشرة على تعليم الطلاب كيف ولماذا ينفذون مهارات واستراتيجيات عمليات التفكير الواضحة المعالم، كالتطبيق و التحليل والاستنباط والاستقراء.

ويقول أحد الباحثين أن الذكاء عبارة عن مجموعة من مهارات التفكير والتعلم التي تستخدم في حل مشكلات الحياة اليومية، كما تستخدم في المجال التعليمي، وأن هذه المهارات يمكن تشخيصها وتعلمها.

نهدف من خلال تعليم الأطفال مهارات التفكير أن يتمكن الأطفال من ربط المفاهيم المختلفة ببعضها، وأن يستوعب الصغار العلاقات بين الأشياء، وأن يطوروا فهماً أفضل بحيث يتاح لهم فرصاً متزايدة لتنظيم الخبرات الجديدة التي سيتعرضون لها في المستقبل. فكل شخص يطور نماذج مفاهيمية عن العالم، ويربط هذه المفاهيم ويفصلها ويضيف إليها عبر السنين، وفيما يأتي بعض المهارات التي تساعد الأطفال في تنظيم خبراتهم ومعالجة المعلومات والمواقف التي يمرون بها:

- التسلسل.
- التصنيف
- الحكم.
- التنبؤ.
- التمييز بين الحقائق والآراء.
- تنمية الشعور بالذات.
- مساعدة الطفل على أن يراقب تعلمه.
- فهم الآخرين.
- التأكد من صحة ودقة المعلومات.

برامج تعليم مهارات التفكير:

تتنوع البرامج الخاصة بتعليم التفكير ومهاراته بحسب الاتجاهات النظرية والتجريبية التي تناولت موضوع التفكير، **ومن أبرز الاتجاهات النظرية التي بنيت على أساسها برامج تعليم التفكير ومهاراته ما يلي**:

1. برامج العمليات المعرفية:

وهذه البرامج تركز على العمليات أو المهارات المعرفية للتفكير مثل: المقارنة، والتصنيف، والاستنتاج نظراً لكونها أساسية في اكتساب المعرفة، ومعالجة المعلومات.

2. برامج العمليات فوق المعرفية:

تركز هذه البرامج على التفكير كموضوع قائم بذاته، وعلى تعليم مهارات التفكير فوق المعرفية التي تسيطر على العمليات المعرفية وتديرها، ومن أهمها:

التخطيط، والمراقبة، و التقويم، وتهدف إلى تشجيع الطلبة على التفكير حول التعلم من الآخرين، وزيادة الوعي بعمليات التفكير الذاتية، ومن أهم البرامج الممثلة لهذا الاتجاه برنامج « الفلسفة « للأطفال، وبرنامج المهارات فوق المعرفية.

3. برامج المعالجة اللغوية والرمزية:

تركز هذه البرامج على الأنظمة اللغوية والرمزية كوسائل للتفكير والتعبير عن نتاجات التفكير معا.

وهي تهدف إلى تنمية مهارات التفكير في الكتابة والتحليل والحجج المنطقية وبرامج

الحاسوب، وهي تعنى بنتاجات التفكير المعقدة كالكتابة الأدبية وبرامج الحاسوب، ومن تلك البرامج برامج الحاسوب اللغوية والرياضية.

4. برامج التعلم بالاكتشاف:

تؤكد هذه البرامج على أهمية تعليم أساليب واستراتيجيات محددة للتعامل مع المشكلات، وتهدف إلى تزويد الطلبة بعدة استراتيجيات لحل المشكلات في المجالات المعرفية المختلفة، والتي يمكن تطبيقها بعد توعية الطلبة بالشروط الخاصة الملائمة لكل مجال. وهي تقوم على إعادة بناء المشكلة، وتمثيل المشكلة بالرموز والصور والرسم البياني.

5. برامج تعليم التفكير المنهجي:

تتبنى هذه البرامج منحنى بياجيه في التطور المعرفي، وتهدف إلى تزويد الطلبة بالخبرات والتدريبات التي تنقلهم من مرحلة العمليات المادية إلى مرحلة العمليات المجردة التي يبدأ فيها تطور التفكير المنطقي والعلمي، وتركز على الاستكشاف ومهارات التفكير والاستدلال، والتعرف على العلاقات ضمن محتوى المواد الدراسية التقليدية.

أساليب تعليم مهارات التفكير:

يذكر أحد الباحثين أن التفكير يشبه أي مهارة أخرى يحاول الفرد تعلمها، فلابد من تعلمها وممارستها حتى يتقنها، و كذلك التفكير فإن على الفرد أن يتعلم ويمارس مهاراته وأساليبه و قواعده و أدواته حتى يتمكن من التفكير بفاعلية. و كما أن مهارات أي لعبة (كالتنس و الكرة و قيادة الدراجة و غيرها) يمكن تعلمها، فإن مهارات التفكير يمكن تعلمها كذلك.

ويرى بعض الباحثين أن يكون تعليم مهارات التفكير وعملياته بصورة مباشرة بغض النظر عن محتوى المواد الدراسية، بينما يرى آخرون أنه يمكن إدماج هذه المهارات والعمليات ضمن محتوى المواد الدراسية، وكجزء من خطط الدروس التي يحضرها المعلمون كل حسب موضوع تخصصه.

طريقة باير (beyer) لتعليم مهارات التفكير:

تقوم هذه الطريقة على الدمج بين مهارات التفكير والمواد الدراسية المختلفة. أو تدريس مهارات التفكير وفق سياق تعليم المواد الدراسية.

و تتكون هذه الطريقة من عدة خطوات و هي:

1. يقدم المعلم مهارة التفكير المقررة ضمن سياق الموضوع الذي يدرّسه، ويبدأ بذكر

وكتابة اسم المهارة كهدف للدرس، ثم يعطي كلمات مرادفة لها في المعنى، ويعرّف المهارة بصورة مبسطة وعملية، وينهي تقديمه بأن يستعرض المجالات التي يمكن أن تستخدم المهارة فيها وأهمية تعلمها.

2. يستعرض المعلم بشيء من التفصيل الخطوات الرئيسة التي تتبع في تطبيق المهارة والقواعد أو المعلومات المفيدة للطالب عند استخدامها.

3. يقوم المعلم بمساعدة الطلبة في تطبيق المهارة خطوة خطوة، مشيراً إلى الهدف والقواعد والأسباب وراء كل خطوة، ويفضل أن يستخدم المعلم مثالاً من الموضوع الذي يدرّسه.

4. يقوم المعلم بإجراء نقاش مع الطلبة بعد الانتهاء من التطبيق لمراجعة الخطوات والقواعد التي اتّبعت في تنفيذ المهارة.

5. يقوم الطلبة بحل تمرين تطبيقي آخر بمساعدة وإشراف المعلم للتأكد من إتقانهم للمهارة، ويمكن أن يعمل الطلبة فرادى، أو على شكل مجموعات صغيرة.

6. يجري المعلم نقاشاً عاماً بهدف كشف وجلاء الخبرات الشخصية للطلبة حول كيفية تنفيذهم للمهارة، ومحاولة استخدامها داخل المدرسة وخارجها.

برنامج الكورت *CoRT* لتعليم التفكير لإدوارد دي بونو:

يعد برنامج الكورت لتعليم التفكير من أشهر البرامج العالمية لتعليم التفكير وأكثرها تطبيقاً وانتشاراً حيث يطبق في العديد من دول العالم، واستفاد من البرنامج الملايين من الطلبة، وقد وضعه العالم الشهير إدوارد دي بونو سنة 1970م، و اشتق اسم البرنامج (CoRT) من اسم المؤسسة التي عملت على نشره و تطويره " مؤسسة البحث المعرفي " (Cognitive Research Trust) في كامبرج في انجلترا وأضيف حرف (O) لتيسير لفظ المصطلح.

يتكون البرنامج من 6 وحدات (6 كورتات) وفي كل وحدة (كورت) 10 دروس أو أدوات أو مهارات، و لكل وحدة (كورت) هدف يجب تحقيقه من خلال دروس الوحدة وقد صممت هذه الدروس بحيث يغطي كل منها خلال حصة صفية تمتد إلى 35 دقيقة تقريباً.

و عند تدريس الطلاب برنامج الكورت يجب أن يبدأ المعلم بالكورت الأول (توسيع مجال الإدراك) ، وبعد ذلك يمكن استخدام بقية الكورتات بأي ترتيب يتوافق مع أنشطة الصف، و بذلك يتبع برنامج الكورت التصميم المتوازي وليس الترتيب الهرمي.

دور المعلم في تنمية مهارات التفكير:

على المعلمين أن ينظروا إلى دورهم التربوي كمرشدين ومسهلين لعملية التعلم لا كمحاضرين أو ناقلين للمعرفة. إن مفهوم المعلم عن عملية التعليم والتعلم يؤثر إلى حد كبير على الاستراتيجيات والممارسات التعليمية التي يتبعها مما يؤثر على تنمية التفكير الناقد والإبداعي أو إعاقته لدى الأطفال، ويرى (Paul) أن هناك مفهومين مختلفين عن عملية التعلم والمعرفة. والمفهوم الأول وهو المفهوم التقليدي ويتمحور حول المعلم وحول الكتاب المقرر. ويفترض هذا المفهوم أن المعرفة أو الفهم تنتقل من المعلم إلى الطالب من خلال التواصل اللفظي أي عن طريق المحاضرة أو عن طريق التنقيل الكتابي. وواجب المعلم وفق هذا المفهوم أن ينقل المعرفة والمعلومات المنظمة إلى الطالب. أما المفهوم الثاني الذي يتمحور حول الطالب، فيرتكز إلى أن المعرفة والفهم والحقيقة لا يمكن أن تنتقل من شخص إلى آخر من خلال التواصل اللفظي فحسب. وبناء على ذلك فإن وظيفة التعليم هي تيسير الفهم، والمساعدة في تطوير قدرات الطالب الذهنية. من الواضح أن المفهوم الثاني عن عملية التعلم والتعليم هو الذي ينسجم مع فلسفة تربوية تهدف إلى تنمية تفكير الطلبة.

إن المعلم الذي يهدف إلى تنمية وتطوير التفكير لدى طلبته يطرح عليهم أسئلة مفتوحة ومتشعبة. قد تنبع بعض هذه الأسئلة من المواقف اليومية التي يمر بها الطلبة، كأن يسأل المعلم الطلبة" ما أفضل طريقة لجمع الأموال لعمل نشرة طلابية مدرسية؟ " وقد تتبع بعض هذه الأسئلة من المنهاج كتقييم قرار تاريخي مثلاً. كذلك على المعلم أن يكون مستعداً لتدريب طلبته على تحليل النقاش وتقييم التفسيرات التي يقرأونها ويسمعونها، وأن يدربهم على التفكير بشكل ناقد وتحليلي بما يتعرض له الطلبة من معلومات واستنتاجات في شتى المواضيع الدراسية وفيما يتعلق بالأمور التي تعنيهم خارج نطاق المدرسة.

يؤكد Paul على دور المعلم في خلق بيئة صفية تشجع على التفكير وتنمي مهارات التفكير الناقد لدى الأطفال، فللمعلم دور هام في بناء بيئة صفية متسامحة تشجع الطلبة على الحوار والنقاش ومن واجب المعلم أن يساعد الطلبة على ملاحظة أهمية التفكير وعلى تقدير المعرفة وأن يشجعهم على توضيح أفكارهم وذلك بأن يعيد المعلم صياغة الأفكار وطرح الأسئلة المساعدة. يضاف إلى ذلك دور المعلم الهام في طرح أسئلة تستثير التفكير ومساعدة الطلاب على تركيز النقاش حول الموضوع وللمعلم دور هام في أن يدل الطلبة على المصادر المتنوعة للمعرفة وأن يقترح عليهم كيفية استخدام هذه المصادر.

وفيما يلي تلخيص لخصائص المعلم الذي ينمي ويشجع التفكير.

يمنح الوقت الكافي	يقدر الأفكار الإبداعية	يسأل أسئلة مفتوحة
يعتبر الخطأ فرصة للتعلم	يقدم المساعدة حين الحاجة	يتفهم اهتمامات الأطفال ويلبيها

يقبل قرارات الطلبة	يهتم بطرق تفكير الطلبة	يطلب الاعتماد على الذات
متفائل بالنتائج	يصغي باهتمام للطلبة	يبدى اهتماماً حقيقياً وصادقاً
متسامح وودود		

فيما يلي تلخيص لخصائص المعلم الذي يعيق التفكير:

لا يقدم تغذية راجعة	غير صبور	يقاطع أثناء الحديث
متسلط	يقلل من قيمة الاقتراحات	يحافظ على الروتين القائم
ساخر	يرفض الأفكار الجديدة	ناقد بطريقة سلبية ومهددة
متشائم	يتصرف كأنه مصدر للمعرفة	لا مبال

إن لدى الأطفال كافة القدرة على التفكير الخلاق إذا ما توفرت لديهم بيئة مشجعة ومعلم أو والد يأخذ بأيديهم نحو الإبداع. إن البيئة الصفية المحفزة على التعلم والتفكير هي البيئة التي توفر للمتعلمين فرصاً كثيرة للنقاش ولعرض آرائهم ولشرح وجهات نظرهم حول شتى المواضيع. ومن واجب المعلم أن يستمع لوجهات النظر المختلفة ويسأل الأسئلة الموجهة وأن يضمن أن لا يشت الطلبة عن موضوع الدرس. كما أن على المعلم أن يتسامح مع أخطاء طلبته ويشعرهم بالثقة ويمنحهم الأمن ليعبروا عن آرائهم بحرية. (Paul, 1995) .

البيئة الصفية التي تنمي مهارات التفكير:

يرى (باول وآخرون Paul) أن التعليم الجيد لا يكتفي بالتركيز على المعلومات والحقائق فحسب، بل يشجع الطلاب على مساءلة ما يقرأون ويسمعون وعلى مناقشة الأفكار والقضايا التي تعرض عليهم في الصف، فمن واجب المعلم مساعدة الأطفال على تحديد الفرضيات غير المعلنة، وتكوين الآراء والدفاع المنطقي عن المعتقدات التي يؤمنون بها، وكذلك على فحص العلاقات بين الأفكار المختلفة وفهم الترابط بين الأحداث مما يؤدى إلى تنمية مهارات الشرح والتحليل والتفسير والاستدلال والتقييم. إن هذا التوجه التربوي ينعكس في ممارسات المعلم الصفية. فالمعلمون الذين يتفهمون أهمية تعليم التفكير قد يطلبون من الطلبة أنشطة تعليمية غير تقليدية. كأن يطلب المعلم من الطلاب القيام بلعب الأدوار بعد مناقشة حدث تاريخي معين وفهم الخلفية والحقائق حول هذا

الحدث، بحيث يبين كل فريق وجهة نظره مراعيا السياق التاريخي في ذلك الوقت. أو قد يطلب معلم الرياضيات من أحد الطلاب أن يحل مسألة بصوت مرتفع، بحيث يصف تفكيره أثناء خطوات الحل، بينما يقوم المعلم أو طالب آخر بطرح الأسئلة التي تساعد الطلاب على التفكير بصوت عال.

إن تنمية مهارات التفكير يتطلب من المعلم طرح أسئلة مفتوحة Open- ended questions تركز انتباه الطلبة، وتطور لديهم التوجه نحو التعلم النشط، وتحفز الطلبة على المشاركة، وتزودهم بالفرصة لاستيعاب المعلومات وتأملها، ويجب أن تساعد هذه الأسئلة الطلبة على تطوير مهارات الاستدلال والشرح والتقييم. (Paul et al 1995) .

معوقات تعليم التفكير:

هناك العديد من الأسباب التي تحول دون تعليم التفكير الفعال في المدارس، ومن أهم الأسباب التي تعيق تنمية مهارات التفكير في مدارسنا الفلسطينية **كما توصلت إليها دراسة بحثية (مركز القطان، 2005) ما يلي**:

1. ضعف تأهيل المعلمين فيما يتعلق بتنمية مهارات التفكير لدى الطلبة، فالمواد التدريبية التي يتلقاها معلمو ما قبل الخدمة وأثناء الخدمة تكاد تخلو من أي موضوع يحث على تعليم التفكير ومن الاستراتيجيات التعليمية التي من واجب المعلم أن يتبعها لينمي مهارات التفكير لدى طلابه.

2. النظام المدرسي والبيئة الصفية لا يشجعان على التفكير، فالنظام المدرسي تحكمه الكثير من الضوابط التي تقيد المعلم فيصبح لا يملك الحرية الكافية في اتخاذ القرارات وبالتالي فإنه يصعب عليه بناء بيئة صفية ديمقراطية تشجع طرح الأسئلة والحوار والتفكير.

3. الكثير من الأسئلة التي يطرحها المعلمون تهدف إلى قياس قدرة الطلبة على الحفظ والاسترجاع، والفهم في أحسن الأحوال. وغالباً ما يبتعد المعلمون عن طرح أسئلة تتطلب التطبيق والتحليل والتقييم. وعادة لا يمنح المعلمون الطلبة الوقت الكافي لإجابة الأسئلة التي تتطلب التفكير، فبعد أن يطرح المعلم السؤال ينتظر من الطالب إجابة فورية أو يحول السؤال إلى طالب آخر أو يقدم الإجابة بنفسه. إن إعطاء الطلبة عدة ثوان للتفكير قبل تحويل السؤال إلى طالب آخر يؤدى إلى تحسين نوعية الإجابات التي يقدمها الطلبة ويرفع من مستوى المهام الفكرية في غرفة الصف.

4. أغلب الأحيان لا يتم تعليم مهارات تنظيم الذات في المدرسة Self Regulation Skills فالمعلم لا يناقش مع الطلبة استراتيجيات لحل الأسئلة أو عادات الدراسة

التي تساعد الطلبة على التغلب على صعوبة النص، والمعلمون نادراً ما يطرحون الأسئلة التي تحث الطلبة على التأمل في أعمالهم مثلاً: "هل هناك طريقة أخرى لحل هذه المسألة؟ " "كيف يمكن كتابة الموضوع بشكل أفضل؟ " "هل من الممكن التعبير عن هذا الفكرة بأسلوب آخر؟ " "ماذا أفعل كي أتأكد من أن إجابتي صحيحة؟ ".

5. يستخدم المعلمون في العادة أساليب التقييم التقليدية لفحص تحصيل الطلبة وأدائهم ونادراً ما يطلبون منهم القيام بمهام حقيقية تتطلب من الطلبة توظيف معرفتهم وفهمهم لموضوع الدرس وتحثهم على التفكير والتميز (مركز القطان، 2005)

ويبين جروان المزيد من الأسباب التي تعيق تعليم التفكير من أهمها:

1. سيطرة المفهوم التقليدي حول التعليم على تصميم المناهج وبرامج تدريب المعلمين وأساليب التدريس. فلا زال المفهوم السائد عن التعليم أنه عبارة عن عملية نقل معلومات من المعلم الذي يمثل مصدر المعرفة إلى الطالب الذي يتوقع منه أن يلعب دور المتلقي ووفقاً لهذا المفهوم فالتعليم يكون بمثابة «حشو دماغ» الطلبة عن طريق المحاضرة والتلقين.

2. عدم وضوح مفهوم التفكير وعدم الاتفاق على تعريف محدد للتفكير ولهذا «يبقى مفهوم التفكير مغلفاً بالضبابية وعدم الوضوح وبالتالي لا يتوقع أن ينجح المعلمون – حتى ولو أرادوا – في تحقيق شيء ملموس باتجاه تطوير أساليب فعالة في تعليم مهارات التفكير. قام جروان 1999، بمراجعة الأدب التربوي المتعلق بتعليم التفكير الناقد وأشار إلى أنه ليس هناك اتفاق على تعريف واضح لمهارات التفكير ولذلك من الصعب تعليم هذه المهارات.

3. إن المواد التدريبية التي يتلقاها المعلمون هي مواد نظرية لا ترقى إلى مستوى الممارسة الميدانية أو الخبرة التعليمية.

اعتماد النظام التربوي على امتحانات مدرسية تقيس مستوى الحفظ والتذكر عند الطلبة (جروان، 1999) .

المراجع:

1. أبو حطب، فؤاد وصادق، آمال. (1982) . علم النفس التربوي. القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.
2. أبو علام، رجاء. (1986) . علم النفس التربوي. الكويت: دار القلم.
3. توق، محي الدين وعدس، عبد الرحمن. (1984) . أساسيات علم النفس التربوي. نيويورك: جون وايلي وأولاده.
4. جابر، جابر عبد الحميد. (1982) . سيكولوجية التعلم. القاهرة: دار النهضة العربية.
5. حبيب، مجدي. (2003) . تعليم التفكير في عصر المعلومات. ط1، القاهرة: دار الفكر العربي.
6. سعادة، جودت. (2003) . تدريس مهارات التفكير. ط1. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
7. عبد الله، مجدي. (2015) . علم النفس التربوي بين النظرية والتطبيق. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
8. قطامي، يوسف. (1998) . سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
9. معوض، خليل. (2010) . علم النفس التربوي أسسه وتطبيقاته. ط3. الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب.
10. منسي، محمود. (1990) . علم النفس التربوي للمعلمين. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
11. منسي، محمود، وصالح، أحمد وقاسم، ناجي والجندي أمسية. (2001) . علم النفس التربوي والفروق الفردية للأطفال. الإسكندرية: شركة الجمهورية الحديثة لتحويل وطباعة الورق.
12. النيال، مايسة، وعبد الحميد، مدحت. (2009) . علم النفس التربوي قراءات ودراسات. ط1. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
13. نشواتي، عبد المجيد. (2003) . علم النفس التربوي. ط. 4. عمان: دار الفرقان.

14. *Clark, B. (1988) . Growing up gifted. Merrill: Bell & Howell.*

15. *Dacey, J. (1998) . Fundamentals of Creative Thinking. Massachusetts: Lexington Books.*

16. *Freeman, J. (1991) . Gifted Children Growing Up. London: Cassell.*

17. *Gage, N & Berliner, D. (1979) . Educational Psychology. Chicago: Rand Mc Nally.*

18. *Klausmeier, H & Goodwin, W. (1998) . Learning and Human Abilities. New York: Harper & Row, Publishers.*

19. *Lindgren, H. (1980) . Educational Psychology in the Class- room. 5thed, London: Oxford University Press.*

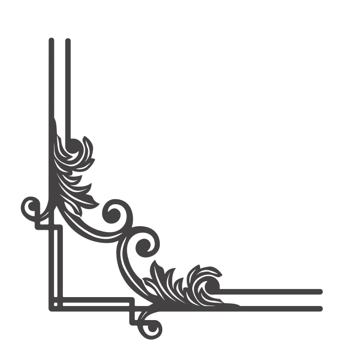
20. *Woolfolk, A. (1990) . Educational Psychology. New York: Prentice Hall, Englewood Cliffs.*



الفصل الخامس

الــذكـاء

- تعريف الذكاء
- مفاهيم الذكاء
- نظرية الذكاءات المتعددة
- قياس الذكاء
- الذكاء والقدرات العقلية
- الذكاء والتعلم



تعريف الذكاء:

إن إيجاد تعريف جامع مانع للذكاء يتفق عليه علماء التربية أمر في غاية الصعوبة وذلك للأسباب الآتية:

♦ يعتقد كونجر وزملاؤه أن مفهوم الذكاء تكوين فرضي أي أنه مفهوم نفترض وجوده رغم عدم قدرتنا على تلمسه بشكل محسوس مباشر ونفترض وجوده من خلال مظاهره الماثلة أمامنا مثل الكهرباء والمغناطيسية. أي أننا لم نر الذكاء ولكننا نحكم عليه من ملاحظاتنا عن السلوك اليومي للأفراد (كونجر وزملاؤه، 1981) .

♦ يعود غموض مفهوم الذكاء إلى تعدد المعاني المرتبطة به، فالذكاء يرتبط بالوراثة والبيئة والنتاجات السلوكية التي يمكن الحصول عليها خلال تطبيق اختبارات الذكاء.

♦ الاعتقاد السائد لدى بعض العلماء أن الذكاء محصلة للخبرات اليومية التي يواجهها الفرد في حياته اليومية، ونظرا لتعدد هذه الخبرات وتنوعها يصعب حصرها في مفهوم الذكاء (نشواتي، 2003) .

♦ وجود اتجاهات ونظريات مختلفة في علم النفس أدى إلى وضع تصورات وتعريفات مختلفة للذكاء.

إن الاهتمام والاختلاف في تعريف الذكاء أفرز لنا فهما نظريا أفضل للذكاء، إضافة إلى استخلاص بعض صفاته ومزاياه التي قد يستفاد منها في بناء الاختبارات المناسبة لقياسه.

لقد قام فريمان بدراسة مسحيّة لتعريفات الذكاء، وخلص إلى أنه يمكن تصنيف هذه التعريفات الكثيرة ضمن فئات ثلاثة: التعريفات العضوية، التعريفات الاجتماعية والتعريفات النفسية السلوكية. ومن وجهة نظر فريمان لا تعتبر التعريفات في الفئتين الأولى والثانية تعريفات على الإطلاق، لكنها آراء تحاول بيان أسباب اختلاف الأفراد في الذكاء. لذا يؤكد فريمان الابتعاد عنها والتمسك بالتعريفات النفسية السلوكية لأنها تشتق من ملاحظة أداء الأفراد في اختبارات الذكاء.

يعتقد العديد من العلماء والباحثين والمؤلفين في مجال علم النفس التربوي أن محاولة ستودرد (Stoddard) في تعريف الذكاء هي من أكثر المحاولات قبولاً.

تعريف ستودارد للذكاء:

"قدرة الفرد العقلية على القيام بالأنشطة التي تتميز بـ: الصعوبة، التعقيد، التجريد، الاقتصادية، التوجه نحو هدف أو التكيف له، القيمة الاجتماعية، الإبداع، والحفاظ على

هذه الأنشطة تحت ظروف تتطلب تركيز الجهد ومقاومة القوى الانفعالية".

مفاهيم الذكاء:

المفهوم البيولوجي للذكاء:

إن النظرة العلمية للذكاء تأثرت بنظرية النشوء والارتقاء التي أكدت أهمية التطور في فهم مظاهر الحياة وكفاح الأنواع والأفراد في سبيل البقاء.

يؤكد سبنسر أهمية النواحي العقلية المعرفية، ويقيمها على دعامتين رئيسيتين: الأولى: التحليل الذي هو القدرة على التمييز بين الأشياء والكشف عن أوجه الشبه والخلاف.

الثانية: التكامل الذي يبدو في القدرة على إعادة تكوين الأشياء في مركب جديد له وحدته المتجانسة المتناسقة المنتظمة في أصولها ودعائمها (السيد، 1986) .

إن المفهوم البيولوجي القديم للذكاء هو الوحدة التحليلية التكافلية للنشاط العقلي الادراكي المعرفي الهرمي الذي يساعد الفرد على مواجهة مطالب البيئة المحيطة به، والتكيف لمظاهرها المعقدة المتغيرة.

وقسم بينيه المفهوم البيولوجي للذكاء إلى قسمين رئيسيين: الأول في نشاط الذكاء الذي يبدو في قدرة الفرد على التكيف، والثاني في مستوى الذكاء الذي يبدو في القوة التكيفية.

وبين بينيه أن النشاط التكيفي صفة من صفات الذكاء التي تبدو في كثرة معلومات الفرد وخصوبة حديثه وألفاظه وبراعة فروضه واحتمالاته، ولذلك نخطئ في حكمنا على مثل هذا الفرد فنعده ممتازا في ذكائه لتأثرنا بهذه الهالة العقلية التي يحيط بها نفسه، ولكن الكشف عن ذكاء هذا الفرد هو المعيار الذي يحدد مستواه بالنسبة لمستوى الجماعة التي ينتمي إليها (السيد، 1986) .

الذكاء والوراثة:

إن الطفل حيث يرث ذكاءه عن أبويه وأسلافهما يرث إرثا تحدده الظروف الاقتصادية والاجتماعية والصحية والنفسية وسواها، وحيث يرث ذكاءه على شكل قدرات كامنة وإمكانات قابلة للتطور وقابليات تخضع لحكم المحيط وظروفه إلى حد بعيد. ونرى أن للقدرات العقلية والقابليات النفسية قدرة على التكيف والتطور والتقدم والتقهقر تبعا للظروف المحيطة (عاقل، 1998) .

لقد فرق العالم هب Hebb بين الذكاء الوراثي والكفاءة العقلية الحاضرة.

إن أهم ما جاء في نظرية هب أن معظم المخططات العقلية يجب الحصول عليها في الزمن المناسب. إذ يريد للنمو العقلي الأرقى أن يكون ممكنا، ويرى بعد ذلك أن هذه المخططات تعتمد على إحساسات بصرية ولمسية واسعة ومتنوعة وتتطلب جو من الاطمئنان والحرية، وهو يرى أن هذه المخططات العقلية هي الأسس اللازمة للاستمرار في التعلم المتقدم الذي يستطيعه الإنسان أكثر من الحيوان (عاقل، 1998).

الذكاء والبيئة:

تعتبر البئية عاملا هاما يؤثر في الذكاء، فالفرد الذي يعيش في محيط فقير غير مثير نسبيا يكون تفاعله مع البيئة أقل خصبا من الفرد الذي يعيش في بيئة غنية بالمثيرات، مما يسهم في الفروق بينهما في الذكاء لصالح من يعيش في البيئة الغنية بالمثيرات (عاقل، 1998).

الذكاء بين الوراثة والبيئة:

الذكاء: هو نتيجة تفاعل مستمر بين البيئة والوراثة، وللخبرة والتعلم أثر في حسن استخدام الذكاء وتنميته.

فقد دلت الأبحاث على أن العباقرة هم من وهبوا قسطا عاليا من الذكاء الفطري بحيث تصل نسبة ذكائهم إلى أكثر من 140 وهم قلة نادرة.

والحقيقة أن الفرد منا يولد حاملا بالقوة لمؤثرات لا علاقة له بها، هو يحملها عن آبائه ليورثها إلى أبنائه. والذكاء واحد من هذه المؤثرات الوراثية، ولكن علينا أن لا نستسلم لهذا القانون. فالإنسان يعيش في بيئة وفي محيط، وعليه فالتفاعل بين البيئة والوراثة هو الذي يحدد مظهر الذكاء أو غيره من المؤثرات التي يخضع لها الإنسان.

وقد أثبتت الدراسات أن الذين يعيشون في بيئة ممتازة وهم متوسطي الذكاء قد ينتجون أفراداً ترتفع نسبة ذكائهم أكثر من أولئك الأذكياء الذين عاشوا في بيئة فقيرة. ليس المهم أن ترفع نسبة الذكاء عند الفرد ولكن المهم أن يوظف الفرد ذكاءه، أو أن يستفيد من هذا الذكاء، فبعض الأفراد يمضون حياتهم كلها دون أن يستفيدوا من ذكائهم. ولزيادة معامل الذكاء يجب العمل على تحسين البيئة الاجتماعية والاقتصادية واتباع الطرق التربوية السليمة وخلق الفرص أمام الأبناء ليحققوا نجاحا ما فإن ذلك شأنه أن يحرك طاقاتهم الإبداعية والإنتاجية مما يتولد عنه زيادة نسبة الذكاء (الشحيمي، 1994).

الذكاء والعضوية:

إن أهم بناءات العضوية ذات العلاقة بالذكاء هو الدماغ، حيث يبلغ وزن الدماغ البشري المتوسط 1400 غرام، وأن الأشخاص الذين وزن أدمغتهم أقل من 800 غرام يكونون ضعاف العقول.

وقد دلت الدراسات على أن الدماغ يكون صغيرا نسبيا عند الولادة وأن حجمه يزداد أربعة أضعاف قبل النضوج (عاقل، 1998).

المفهوم الفسيولوجي العصبي للذكاء:

يقوم مفهوم الذكاء على تحديد معناه في إطار التكوين الفسيولوجي التشريحي للجهاز العصبي المركزي بوجه عام وللقشرة المخية بوجه خاص، فهو في بعض نواحيه استمرار للأفكار التي دعا بها سبنسر في دراسته للمفهوم البيولوجي (السيد، 1986).

علاقة الذكاء بعدد الخلايا العصبية:

دلت الدراسات التي أجراها بولتون على ضعاف العقول والعاديين أن خلايا القشرة المخية تنقص في عددها وفي انقسامها وتشعبها وتناسقها عند ضعاف العقول عن العاديين.

وقد أظهرت نتائج أبحاث شرنجتون C. S. Sherington التي تؤكد أن التكوين التشريحي لضعاف العقول لا يبدو في نقصان عدد خلايا القشرة المخية بل أيضا في ضعف الخلايا الجلدية والعظمية والعضلية وفي كل النواحي التشريحية (السيد، 1986).

علاقة الذكاء بعدد الوصلات العصبية:

فسر ثورندايك مفهوم الذكاء في إطار الوصلات العصبية التي تصل بين خلايا المخ وتؤلف منها شبكة متصلة وألياف متجمعة، وهو يعتمد على تعقيد تلك الوصلات العصبية التي تصل بين المثير والاستجابة أو بين الموقف والفعل أو بين البيئة والتكيف (السيد، 1986).

الذكاء والتكامل الوظيفي للجهاز العصبي:

دلت تجارب لاشلي R. S. Lashly التشريحية التي أجراها على الفئران أن الذكاء نشاط عقلي لا يعتمد على النواحي الجزئية للجهاز العصبي إنما على الجهاز العصبي وتكامل وظائف القشرة المخية. وأن أجزاء المخ لا تعمل منفردة مستقلة عن بعضها البعض.

وكانت تجارب لاشلي على اجتياز المتاهات والقيام بمهارات مختلفة وتسجيل نتائج هذا النشاط، ثم قام على بتر أجزاء مختلفة من المخ وتم اختبار هذه الفئران بعد البتر.

حيث دلت نتائج التجارب أن موضع الأجزاء المبتورة لا تؤثر في أداء المهارة، إنما الذي يؤثر في نشاط هذا الأداء سعة المساحة المبتورة. وقد عيب على هذه التجارب تعميمها من مستوى الحيوان إلى مستوى الإنسان.

الذكاء والبنية:

هناك دلائل على أن عللاً جسدية تعطل ذكاء الإنسان، فقد قام ساندويك بقياس ذكاء 423 تلميذاً، ثم اخضع الأربعين الأقل ذكاءً لفحص طبي شامل فوجدهم جميعاً مصابين بعلل جسدية، واخضع الأربعين الأشد ذكاء لمثل هذا الفحص الطبي الشامل، فوجد أن أكثر من نصفهم خالون من كل عيب جسدي، وقد وجد أنه لا يلاحظ انحراف عن الذكاء السوي إلا في حالات إصابات الدماغ أو الغدد الصماء (عاقل، 1998) .

الذكاء والجنس:

دلت الدراسات أن الجنسين يختلفان في الذكاء في كل مستوى عمري تقريباً، ولا يتجلى الفرق في الذكاء العام أو الكلي، إنما يتجلى في نمط القابليات الخاصة التي تساهم في تكوين حاصل الذكاء (عاقل، 1998) .

إن بعض الباحثين قد وجدوا فروقاً بين الجنسين في الذكاء العام، ولكن لم تكن هذه الفروق دالة إحصائياً، أي أن هذه الفروق غير حقيقية، أما من حيث مكونات الذكاء فقد أوضحت الدراسات وجود فروقاً بين الجنسين في بعض القدرات العقلية كالقدرة الإدراكية والحركية، حيث يتفوق الذكور في التفكير الرياضي والتصور البصري المكاني وسرعة التآزر في الحركات الجسمية، فين حين تتفوق الإناث في القدرات اللغوية، ويرجع الباحثون هذه الفروق إلى أساليب التنشئة الاجتماعية (النيال، وعبد الحميد، 2009) .

الذكاء والعرق:

وجود فروق ذكائية بصورة عامة بين الأمريكان البيض والسود، دل أن البيض أذكى من السود ويرجع السبب في ذلك أن الفرص المحيطة على اختلاف أنواعها التي تتاح للبيض ترتفع بمستوى ذكائهم، وأن الفرص المقابلة التي تتاح للسود تنخفض بمستوى ذكائهم، والدليل على ذلك أن السود الذين أتيحت لهم الفرص المحيطة الجيدة وفرص التعليم المناسبة ارتفع مستوى ذكائهم وذكاء أطفالهم، وهذا ينفي العرق (عاقل، 1998) .

الذكاء والخلق:

يقول تومسون Thomson أن الذكاء يرتبط بالأخلاق ارتباطاً موجباً، وأن أعلى الصفات الخلقية ارتباطاً بالذكاء ضبط النفس والقدرة على الاحتمال. إن هذا الارتباط لا يعني وجود مفارقات فردية تظهر في حالات بعض المجرمين الذين يصل ذكاؤهم إلى المستوى العبقري، أو حالات الصالحين الذين قد يهبط ذكاؤهم إلى المستوى المتوسط أو الأقل من المتوسط، وهذا يعني أن اقتران الذكاء بالخلق شانه شأن أي ارتباط أخر.

ويقول كاتل Cattel أن الذكاء يرتبط ارتباطاً موجباً بالضمير والقيم الخلقية (السيد، 1986) .

الذكاء والعمر:

توصل العلماء إلى أن الذكاء ينمو بصورة أسرع في السنوات الأولى من العمر، ثم يبدأ في التباطؤ تدريجياً فيما بين الثانية عشرة والسادسة عشرة من العمر، حيث يتوقف عند السادسة عشرة من العمر، أي أن نسبة ذكاء الفرد في العشرين من عمره تظل نفسها حتى يتجاوز السبعين، وهذا لا يعني أن الفرد لا ينضج أو لا يتعلم بعد هذا السن شيئاً أبداً، بل المقصود بالذكاء هنا هو النسبة العامة أو العامل العام الذي تحدث عنه سبيرمان، أما القدرات الخاصة فإنها تظل تنمو وتتطور بفعل التعليم والتدريب.

وقد أجريت العديد من الدراسات للتعرف على علاقة العمر بالذكاء، وقد اعتمدت هذه الدراسات أسلوبين:

1. **أسلوب الدراسة العرضية**:

ومن أهم الدراسات بهذا الأسلوب الدراسة التي قام بها وكسلر باستخدام مقياسه الشهير، حيث طبق دراسته على 1700 شخص موزعين بالتساوي على الجنسين في سبع مستويات عمرية بين سن 16 سنة و 64 سنة، وعينة أخرى من كبار السن.

وقد أوضحت هذه الدراسة أن درجات الذكاء تأخذ في الارتفاع حتى أوائل الثلاثينات، ثم تنحدر ببطء حتى سن الستين، ثم يحدث انحدار أسرع بعد سن الستين.

ومن الانتقادات على هذه الدراسة والدراسات العرضية عموما أن المقارنة بين عينات مختلفة تنطوي على مخاطر متعددة، فهذه العينات لا تختلف في العمر فقط بل تختلف في البيئة الحضارية ومقدار تعرضها لأساليب الإعلام والتثقيف؛ لذلك فإن المقارنة تنطوي على بعض المحاذير.

2. **أسلوب الدراسة الطولية:**

وقد أوضحت الدراسات الطولية التي تتبعت نمو الذكاء مع العمر أن الجماعات المتفوقة عقلياً والتي يستمر تعليمها حتى المستوى الجامعي أو بعده أو التي تعمل في مهنة عقلية تميل إلى أن تتحسن في أدائها على اختبارات الذكاء طوال الحياة، بدلاً من أن تظهر انحداراً في هذا الأداء.

المفهوم الفلسفي للذكاء:

وهو أن يلاحظ الفرد نفسه وهو يفكر أو يتخيل أو يقوم بأي نشاط عقلي، ويسجل نتائج ملاحظاته التأملية وهو في مكانه، وهذه تعرف بطريقة التأمل الباطني.

إن الذكاء يدل على القوة الموجهة الرشيدة التي ترسم لنا المسالك والدروب التي تقود ركب الحياة إلى غاياته وأهدافه الخصبة (السيد، 1986) .

المفهوم الاجتماعي للذكاء:

هل للذكاء علاقة رئيسية بمدى نجاح الفرد في حياته الاجتماعية؟ **حاول ثورندايك أن يؤكد هذا المفهوم الاجتماعي في تقسيمه الثلاثي للذكاء:**

- الذكاء الميكانيكي: وهي المهارات العملية اليدوية الميكانيكية.
- الذكاء المجرد: القدرة على فهم واستخدام الرموز والمعاني المجردة.
- الذكاء الاجتماعي: القدرة المجردة على فهم الناس والتعامل معهم.

ولكن ثورندايك لم يقدم البراهين الفسيولوجية أو الأدلة التجريبية الإحصائية على صحة هذا التقسيم (السيد، 1986) .

المفهوم الإجرائي للذكاء:

نشأت المفاهيم الإجرائية في علم الطبيعة وانتشرت منه إلى ميادين علم النفس، ولقد قام بردجمان P. W. Bridgman سنة 1928 بوضع الأسس العلمية الدقيقة للتعريفات الطبيعية المختلفة؛ لما لعلم الطبيعة من أثر في تفسير الظواهر المحيطة بحياتنا اليومية.

وبرهن بردجمان على أن أغلب مفاهيم علم الطبيعية لا تصل إلى المستوى العلمي الصحيح وذلك لترجمتها إلى الناحية الوصفية التي تخرج عن المنهج التجريبي.

أما المفهوم الإجرائي لأي ظاهرة علمية فهو يعتمد على الخطوات التجريبية التي تؤدي إلى توضيح الظاهرة أو الكشف عن معناها (السيد، 1986) .

ومن مزايا المفهوم الإجرائي تأكيد الطريقة التجريبية القياسية في كل ميدان من ميادين البحث العلمي.

أما عيوبه فأولها أنه يغالي في تأكيد الناحية التجريبية مغالاة قد تخرج عن الهدف الحقيقي للمعرفة العلمية.

وثانيها أنه يعتمد اعتماداً مباشرا على خطوات القياس الجزئية التي قد تختلف من موقف لآخر، فتختلف معها مفاهيمها.

وثالثها قصوره في تحديد صدق المقياس، لأنه لا يعتمد على القياس المباشر للظاهرة النفسية.

ويعرف الذكاء إجرائيا بأنه: " ما تقيسه اختبارات الذكاء". (السيد، 1986) .

نظرية الذكاءات المتعددة:

نشر العالم الأمريكي هوارد جاردنر (Howard Gardner) في كتابه الشهير (أطر العقل) (Frames of Mind) نظرية جديدة في الذكاء، مستنداً إلى نتائج الأبحاث والدراسات الخاصة بإصابات الدماغ، وكذلك الدراسات الثقافية الخاصة بالعباقرة والمعتوهين.

يرى جاردنر أن هنالك أنواعاً عديدة من الذكاءات، تم التعرف إلى سبعة منها في البداية، ويرى أن المجال ما يزال مفتوحاً لاكتشاف أنواع أخرى، وقد أضيف نوعين آخرين فأصبحت تسعة ذكاءات. ويرى جاردنر أن الذكاءات المختلفة يمكن تحديدها عند الأفراد ومعرفتها، مما يفيد التربويين في غرفة الصف بهدف تطوير قدرات المتعلمين إلى أقصى درجة.

ويعرف جاردنر الذكاء بأنه: "القدرة على حل مشكلات وإبداع نتاجات ذات قيمة في واحد أو أكثر من الأطر الثقافية".

وتؤكد هذه النظرية أننا نتواصل ونتعلم ونحل مشكلاتنا على الأقل بسبع طرائق مختلفة. إنه يعتبر هذه الذكاءات لغات يتكلمها الجميع، وتتأثر جزئيا بالثقافة التي يوجد ضمنها الفرد أو يولد فيها، ويعتبرها أيضاً أدوات للتعلم وحل المشكلات (Gardner, H. 1983) .

وصف الذكاءات التسعة:

1. الذكاء اللغوي: **Linguistic Intelligence**

وهو القدرة على استخدام الكلمات شفوياً بفاعلية (كما هو الحال عند القاص،

والخطيب أو السياسي) أو تحريريا (كما هو الحال عند الشاعر، وكاتب المسرحية والمحرر أو الصحفي) .

ويضم هذا الذكاء القدرة على تناول ومعالجة بناء اللغة، وأصواتها، ومعانيها والأبعاد البرجماتية أو الاستخدامات العملية لها، وتضم بعض هذه الاستخدامات الإقناع (أي استخدام اللغة لإقناع الآخرين باتخاذ مسار معين في العمل) ومعينات الذاكرة (استخدام للغة لتذكر المعلومات) والشرح (استخدام اللغة للإعلام والتثقيف) وما بعد اللغة Meta- language (استخدام اللغة لتتحدث عن نفسها) .

2. **الذكاء المنطقي الرياضي Logical- Mathematical Intelligence**

استطاعة الفرد استخدام الأعداد بفاعلية (كما هو الحال عند علماء الرياضيات، ومحاسبي الضرائب، أو الإحصائيين) وأن يستدلوا استدلالا جيداً (كما هو الحال عند العالم، ومبرمج الكومبيوتر أو عالم المنطق) .

ويضم هذا الذكاء الحساسية للنماذج أو الأنماط المنطقية والعلاقات والقضايا (مثل إذا كان فإن...، والسبب والنتيجة) والوظائف والتجريدات الأخرى التي ترتبط بها. وأنواع العمليات التي ترتبط بها. وأنواع العمليات التي تستخدم في خدمة الذكاء المنطقي الرياضي تضم: الوضع في فئات Categorization والتصنيف والاستنتاج، والتعميم، والحساب، واختبار الفروض.

3. **الذكاء المكاني Spatial Intelligence**:

وهو القدرة على إدراك العالم البصري المكاني Visual- Spatial بدقة (كما هو الحال نند الصياد والكشاف Scout أو المرشد) ، وأن يؤدي أو يقوم بتحويلات Transforma- tions معتمداً على تلك الإدراكات (كما هو الحال عند مصمم الديكورات الداخلية، والمهندس المعماري والفنان، أو المخترع) ، وهذا الذكاء يتضمن ويتطلب الحساسية للون والخط، والشكل الطبيعة، والمجال أو للمساحة والعلاقات التي توجد بين هذه العناصر ويضم القدرة على التصوير البصري، وأن يمثل الفرد ويصور بيانياً الأفكار البصرية أو المكانية، وأن يوجه نفسه على نحو مناسب في مصفوفة مكانية A Spatial Matrix.

4. **الذكاء الجسمي- الحركي Bodily- Kinesthetic Intelligence**:

الخبرة والكفاءة في استخدام الفرد لجسمه ككل للتعبير عن الأفكار والمشاعر (كما هو الحال عند الممثل والمقلد المهرج.. والرياضي أو الراقص) واليسر في استخدام الفرد ليديه لإنتاج الأشياء أو تحويلها (كما هو الحال عند الحرفي، المثال، والميكانيكي، أو

الجراح) ، ويضم هذا الذكاء مهارات فيزيقية نوعية أو محددة كالتآزر والتوازن، والمهارة والقوة، والمرونة والسرعة وكذلك الإحساس بحركة الجسم ووضعه (أي الاستقبال الذاتي) والاستطاعة اللمسية.

5. **الذكاء الموسيقي Musical Intelligence**:

القدرة على إدراك الصيغ الموسيقية (كما هو الحال عند الموسيقي المخلص المتذوق A Music Aficionado) وتمييزها (كالناقد الموسيقي) وتحويلها (كالمؤلف Compeser) والتعبير عنها (كالمؤدي) ، وهذا الذكاء يضم الحساسية للإيقاع والطبقة أو اللحن والجرس أو لون النغمة Timber or Tone Color لقطعة موسيقية، ويمكن أن يكون لدى الفرد فهم شكلي للموسيقي Figural أو من أعلى إلى أسفل (أي فهم كلي حدسي، أو فهم نظامي Formal من القاعدة إلى القمة (تحليلي، تقني) أو كليهما.

6. **الذكاء الاجتماعي Interpersonal Intelligence**:

وهو القدرة على إدراك أمزجة الآخرين ومقاصدهم ودوافعهم ومشاعرهم والتمييز بينها، ويضم هذا الحساسية للتعبيرات الوجهية والصوت والإيماءات والقدرة على التمييز بين مختلف الأنواع من الإيماءات بين الشخصية والقدرة على الاستجابة بفاعلية لتلك الإيماءات بطريقة براجماتية (أي تؤثر في مجموعة من الناس ليتبعوا خطأ معيناً من الفعل) .

7. **الذكاء الشخصي Intrapersonal Intelligence**:

معرفة الذات والقدرة على التصرف توافقيا على أساس تلك المعرفة، وهذا الذكاء يتضمن أن يكون لدى الفرد صورة دقيقة (عن نواحي قوته وحدوده) ، والوعي بأمزجته الداخلية ومقاصده ودوافعه وحالاته المزاجية والانفعالية ورغباته والقدرة على تأديب الذات وفهمها وتقديرها.

8. **الذكاء الطبيعي Naturalistic Intelligence**:

وهو المقدرة على فهم الطبيعة، وهذا النوع من الذكاء يأتي من المقدرة على التمييز، الفهم، والتصنيف، والأفراد الذين يتميزون بهذا النوع من الذكاء هم العلماء والمكتشفون وعلماء البيئة وعلماء الحيوانات والبحار.

9. **الذكاء الوجودي Existential Intelligence**:

وهو المقدرة على فهم عالم الأديان والروحانيات وما وراء الطبيعة. (Gardner, 2000)

الصنفان الأوليان من الذكاء (اللغوي والمنطقي الرياضي) هما اللذان يحظيان بتقدير نمطي في المدرسة. إن وجود مزيج من الذكاء اللغوي والذكاء المنطقي الرياضي يعتبر نعمة للطلبة ولأي شخص آخر يتعرض لمواقف الاختبارات.

إن معظم علماء النفس، ومعظم العلماء الآخرين يظهرون مزيجاً من الذكاء اللغوي والمنطقي الرياضي، وذلك يجعل من الصعب تقريباً تجنب ظهور مثل هذه القوة وهيمنتها على اختبارات الذكاء.

وقد أكد هوارد جاردنر أن قائمة أنواع الذكاء كانت مؤقتة، بمعنى أن كل حالة من أنواع الذكاء شغلت مجالها الخاص أو أنواع الذكاء الفرعية، وأن الاستقلالية النسبية لكل حالة ذكاء، وطرق تفاعل أنواع الذكاء تحتاج للمزيد من الدراسة.

ويرى هوارد جاردنر أن أنواع الذكاء تتشكل من الجمع بين الوارثة الجينية للشخص وظروف حياته في ثقافة وعصر معين. وأن كل منا يمتلك مزيجاً فريداً من أنواع الذكاء (جاردنر، 2005) .

تقييم ذكاءات التلاميذ المتعددة:

إن كل طفل يمتلك جميع الذكاءات وبإمكانه أن ينميها على قدر معقول من الكفاءة، يظهر الأطفال في سن مبكرة ميولاً، أو نزعات في ذكاءات محددة، ولكن لا يوجد اختبار شامل يستطيع أن يقيس بدقة الذكاءات المتعددة للتلاميذ، إلا أنه قد تزودنا الاختبارات النظامية والرسمية ببعض المؤشرات التي تدل على الذكاءات المختلفة.

ويرى جابر عبد الحميد في كتابة (الذكاءات المتعددة والفهم: تنمية وتعميق) أن أفضل أداءه لتقييم ذكاءات التلاميذ المتعددة هي الملاحظة البسيطة. وقد أورد أوصافاً مختصرة لأساليب تعلم الأطفال الذين يظهرون نزعات وميولاً في ذكاءات محددة كما في الجدول الآتي: (جابر، 2003، ص 39 – 40) .

أساليب التعلم للذكاءات المتعددة

الأطفال الأقوياء في:	يفكرون	يحبون	يحتاجون
الذكاء اللغوي	في كلمات	القراءة، والكتابة وحكاية القصص، واللعب بألعاب الكلمات... إلخ	كتب، تسجيل شرائط، أدوات كتابة، دفتر يوميات، حوار مناقشة، جدال أو مناظرة، قصص.. إلخ

الأطفال الأقوياء في:	يفكرون	يحبون	يحتاجون
المنطقي الرياضياتي	بالاستدلال	التجريب، وطرح الأسئلة، والتوصل إلى حلول للألغاز المنطقية والحساب... إلخ	أشياء ليكتشفوها وليفكروا فيها، سواء علوم، ومواد يتناولونها بأيديهم ويعالجونها، إلماعات مفيدة لمتاحف العلوم والقبة السماوية.
المكاني	في صور وأيقونات	التصميم والرسم، والتصورات البصرية للأشياء والرسومات الحرة *Doodling* إلخ	الفن، الليجو *LEGOs*، الفيديو، الأفلام السينمائية، الشرائح، الألعاب الخيالية، المتاهات، الألغاز *puzzles* الكتب المصورة، رحلات إلى متاحف الفن.. إلخ.
الجسمي الحركي	عن طريق الأحاسيس الجسمية	الرقص، والجري، والقفز، والبناء، واللمس.. إلخ	يلعببون دورا، دراما، حركة، أشياء يبنونها، ألعاب رياضية وجسمية خبرات لمسية حسية، اليدان على التعلم.
الموسيقي	عن طريق الإيقاع والألحان	الغناء، والتصفير، والدندنة التصفيق باليدين والنقر أو الخبط بالقدمين والاستماع.. إلخ	يغني طول الوقت، يذهب إلى حفلات الموسيقى، يعزف موسيقى في البيت والمدرسة آلات موسيقية.. إلخ
بين شخصي واجتماعي	بترديد أفكار الآخرين	القيادة، والتنظيم، والوصول، واستخدام الآخرين، والتوسط، وإقامة الحفلات والمشاركة فيها.. إلخ	أصدقاء، ألعاب جماعية، حفلات جماعية، أحداث ووقائع في المجتمع المحلي أندية، منتور "صبينة".. إلخ
شخصي	بتعمق ما بداخلهم	وضع أهداف، وتأمل، وحلم، وأن يكونوا هادئين، والتخطيط	أماكن سرية، وقت ينفردون فيه بأنفسهم، اختيارات.. إلخ

(جابر، 2003: 40)

قياس الذكاء:

تعتبر المحاولة الحقيقية الأولى لقياس الذكاء ما قام به العالم الفرنسي الفرد بينه (Binet) سنة 1905، حيث قام ببناء اختبار للذكاء للكشف عن الطلاب غير القادرين على الاستفادة من التعليم الرسمي، لوضعهم في صفوف خاصة.

وفي عام 1908 قام بينيه وسيمون (Simon) بمراجعة هذا الاختبار وتطويره، وفي عام1910 قام جودارد بترجمة هذا الاختبار للإنجليزية وتعديله لتطبيقه على الأمريكيين، وفي عام 1916 قام لويس تيرمان (Terman) بمراجعة علمية شاملة لهذا الاختبار وتطويره، وأطلق عليه اسم "ستانفورد_بينيه" ثم ظهر عدد كبير من اختبارات الذكاء. وقد عدّل اختبار ستانفورد– بينه أكثر من مرة عام 1937 وعام 1960. وقد ترجم

هذا الاختبار إلى لغات عدة مع إجراء تعديل وتطوير ليناسب البيئة المستخدم فيها، فقدّ قام د. عبد السلام أحمد و د. لويس كامل بترجمته وتطويره ليناسب البيئة المصرية، كما قام د. عبد الله زيد الكيلاني سنة 1975 بترجمته وتطويره ليناسب البيئة الأردنية (الكيلاني، 1981) .

مفهوم اختبار الذكاء:

اختبار الذكاء مقياس موضوعي ومقنن لقياس عينة من العمليات، أو القدرات العقلية لدى الفرد، ويشتمل على مجموعة من الأسئلة أو المهام التي ينبغي على المفحوص القيام بها، وقد تكون هذه الأسئلة أو المهام أسئلة شفوية أو كتابية تحريرية، وقد تكون عملية أدائية معينة كالرسم، أو تكوين الأشكال وغيرها.

إن الأسئلة والمهام التي تتضمنها اختبارات الذكاء قد تختلف باختلاف النظرية العلمية التي يتبناها واضع الاختبار. وتهدف اختبارات الذكاء إلى التمييز بين الأفراد ذوي القدرات العقلية المختلفة من موهوبين وأذكياء ومتوسطين ودون الوسط، إضافة إلى أنها تميز لنا الفروق العقلية في الفرد الواحد. فإذا طبقنا اختبار ذكاء على مجموعة من الأفراد، نستطيع بعد تصحيحه واستخراج نتائجه أن نحدد ونرتب أي الأفراد من ذوي القدرة الذكائية المرتفعة، وأيهم من ذوي الذكاء المتوسط، ومن هم ذوو الذكاء المنخفض. كذلك لو أخذنا نتائج اختبار أي فرد نستطيع أن نحدد جوانب التميز والضعف لديه في القدرات العقلية.

الفوائد التربوية لاختبارات الذكاء:

♦ تساعد القائمين على العملية التعليمية في تمييز مستويات الطلبة العقلية المختلفة من موهوبين وأذكياء ومتوسطين وبطيئي التعلم ومتخلفين عقلياً، فذلك يساعد المسؤولين في وضع برامج تربوية وتعليمية تتناسب وقدرات الطلبة وإمكاناتهم.

♦ تزود المسؤولين بأدوات قياسية دقيقة لتصنيف الطلاب إلى تخصصات أو صفوف متجانسة في القدرات العقلية.

♦ تساعد التربويين في إرشاد الطلاب وتوجيههم إلى اختيار ودراسة المواضيع والتخصصات التي تتناسب وقدراتهم.

أصناف اختبارات الذكاء:

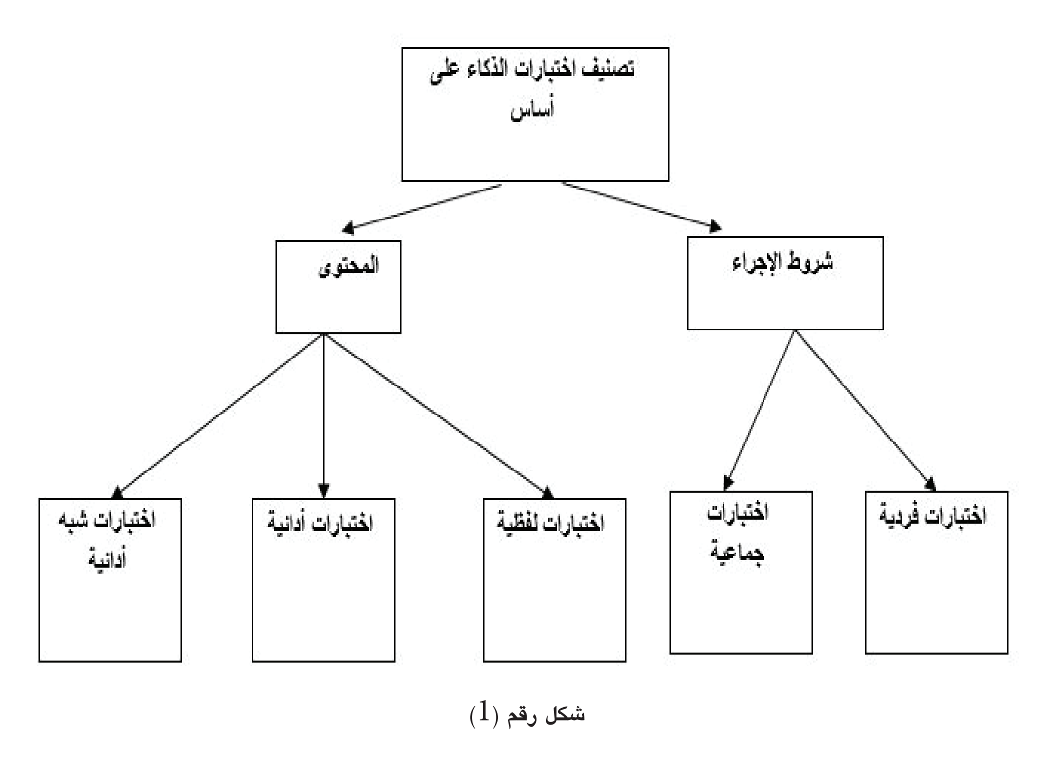
تختلف تصنيفات اختبارات الذكاء تبعا لتباين وجهات نظر المشتغلين في قياس

الذكاء.

من الممكن تصنيف اختبارات الذكاء حسب بعدين هما: طريقة الإجراء، والمحتوى.

وتصنف حسب طريقة الإجراء إلى نوعين هما: اختبارات فردية واختبارات جماعية.

وتصنف حسب محتواها إلى: اختبارات لفظية، واختبارات أدائية، واختبارات شبه أدائية. كما في الشكل الآتي:



شكل رقم (1)

تصنيف اختبارات الذكاء

قد تكون اختبارات الذكاء من أكثر الوسائل المتوافرة فائدة للمربين، إذا اتضح مفهومها وإمكاناتها وحدودها، أما إذا أسيء تفسير البيانات المتصلة بها، فإن ذلك قد يؤدي إلى نتائج ضارة، كأن يعتقد المعلم أن درجة أحد الطلبة على اختبار للذكاء تعطيه صورة كاملة عن إمكانات هذا الطالب في الحاضر والمستقبل. وبسبب هذه الخطورة التي تنتج عن سوء فهم نتائج اختبارات الذكاء، وجد أنه من الضروري ألا تعطى هذه النتائج دون تمييز، ومن الواجب ألا يطلع الطلبة وأولياء الأمور على النتائج المتعلقة باختبارات الذكاء، إلا في حالات خاصة؛ خوفاً من تفسير هذه النتائج تفسيراً

غير صحيح. إذ أن مفتاح الاستفادة من هذه الاختبارات هو الفهم الواضح للأشياء التي يمكن أن تقيسها والأشياء التي لا تقيسها اختبارات الذكاء.

الذكاء والقدرات العقلية:

أطلق ثورندايك Thorondike مسميات عدة على طبيعة الذكاء: إنه الانتباه attention، والاستيعاب retention، والاستحضار recall، والتعريف recognition، والتفكير الانتقائي والعلاقي thinking selective and relational والتجريد والتعميم، والاستدلال الاستقرائي الاستنباطي.

إن سبنسر وأتباعه _ لويد مورجان Morgan ومكدوجل McDougall

وبينيه Binet اعتقدوا أن الذكاء قدرة موروثة وعامة.

يقول نايت أن الذكاء هو البناء القائم على العلاقات وتكوينها، الموجه إزاء بلوغ هدف معين.

ولكن أفضل تعريف للذكاء هو الذي يكون تعريفاً بسيطاً، غير معقد فيمكن أن نقول أن الذكاء "قدرات تفكيرية شاملة أو أنه الكفاءة العقلية، أو كما عرفه بيرت القدرة العقلية العامة. (مكفارلند، 1994) .

الذكاء والتعلم:

يرى الجشتالتيون أنه حتى يتم التعلم لدى الفرد لا بد من توفر عدد من القدرات والعمليات العقلية، مثل: دقة الملاحظة، والقدرة على التذكر، والقدرة على رؤية العلاقات المهمة، والقدرة على التعميم، والتميز، واستخدام الرموز المجردة، والتخطيط والاستنتاج. وهذه القدرات تكون بشكل أو بأخر الذكاء. كما يرون أن قدرة الفرد على الاستنباط تتحدد بمستوى ذكائه وعمره وخبراته.

وكذلك نظرية كاتل المتعلقة بالذكاء المرن والذكاء المتبلور، حيث يرى كاتل أن الذكاء المبلور يتأثر بعوامل البيئة والتعلم. وتتضح العلاقة بين الذكاء والتعلم عن طريق التمييز بين التفكير التقاربي والتفكير التشعيبى **حيث يتطلب كل منهما نماذج تعلم مختلفة سابقة وأنماط مختلفة من الذكاء** (**ويتنج، 1981**) .

- كما قام أوجدن (Ogden) بتصنيف أهم تعريفات الذكاء إلى أنواع رئيسية فوجد أنها تؤكد عملية التعلم بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.

- وكذلك أكد كولفين (Colvin) أن الذكاء هو القدرة على تعلم التكيف للبيئة.
- وعرف ودرو (Woodrow) الذكاء أنه القدرة على كسب الخبرات.
- وعرفه ثورندايك (Thorndike) أنه القدرة على الاستجابة الصحيحة بالنسبة للحقيقة القائمة.
- وعرفه ادواردز (Edwards) أنه القدرة على تغيير الأداء (السيد، 1986) .

وقد أجريت اختبارات للذكاء لأطفال من نفس العمر الزمني، بعضهم في مدارس التعليم وبعضهم لم يدخلوا المدارس بعد، وقد لوحظ ارتفاع درجات ذكاء الذين يتلقون التعليم المدرسي على أقرانهم، علما أن الأسئلة كانت حيادية بالنسبة لخبرات التعلم، وكان القصد منها قياس العمليات العقلية الصرفة، لكن ذلك لم يمنع تأثر هذه الاختبارات بالتعليم المدرسي، مما جعل مصداقيتها غير ثابتة، ويضاف إلى ذلك أثر الحوافز والتدريب على نتائج الاختبارات (الشحيمي، 1994) .

المراجع:

1. أبو حطب، فؤاد وصادق، آمال. (1982) . علم النفس التربوي. القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.
2. أبو علام، رجاء. (1986) . علم النفس التربوي. الكويت: دار القلم.
3. توق، محي الدين وعدس، عبد الرحمن. (1984) . أساسيات علم النفس التربوي. نيويورك: جون وايلي وأولاده.
4. جابر، جابر عبد الحميد. (1982) . سيكولوجية التعلم. القاهرة: دار النهضة العربية.
5. جابر، عبد الحميد جابر. (2003) . الذكاءات المتعددة والفهم: تنمية وتعميق. ط1. القاهرة: دار الفكر العربي.
6. جاردنر، هوارد. (2005) . الذكاء المتعدد في القرن الحادي والعشرين، (ترجمة عبد الحكم أحمد الخزامي) . القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع.
7. السيد، فؤاد. (1978) . علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري. القاهرة: دار الفكر العربي.
8. السيد، فؤاد. (1986) . الذكاء. ط7. القاهرة: دار المعارف.
9. الشحيمي، محمد. (1994) . دور علم النفس في الحياة المدرسية. بيروت: دار الفكر اللبناني.
10. عاقل، فاخر. (1998) . علم النفس التربوي. ط8. بيروت: دار العلم للملايين.
11. عبد الله، مجدي. (2015) . علم النفس التربوي بين النظرية والتطبيق. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
12. قطامي، يوسف. (1998) . سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
13. كونجر، جون وآخرون. (1977) . سيكولوجية الطفولة والشخصية. (ترجمة أحمد عبد العزيز سلامة، وجابر عبد الحميد) . القاهرة: دار النهضة العربية.
14. الكيلاني، عبد الله زيد. (1981) . مقياس ستانفورد بينيه للذكاء. دليل الصورة الأردنية. عمان: الجامعة الأردنية.

15.معوض، خليل. (2010) . علم النفس التربوي أسسه وتطبيقاته. ط3. الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب.

16.مكفارلند هـ. (1994) . علم النفس والتعليم. (ترجمة عبد العلي الجسماني وآخرون) . بيروت: الدار العربية للعلوم.

17.منسي، محمود. (1990) . علم النفس التربوي للمعلمين. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

18.منسي، محمود، وصالح، أحمد وقاسم، ناجي والجندي أمسية. (2001) . علم النفس التربوي والفروق الفردية للأطفال. الإسكندرية: شركة الجمهورية الحديثة لتحويل وطباعة الورق.

19.النيال، مايسة، وعبد الحميد، مدحت. (2009) . علم النفس التربوي قراءات ودراسات. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

20.نشواتي، عبد المجيد. (2003) . علم النفس التربوي. ط 4. عمان: دار الفرقان.

21.ويتنخ، آرنو. (1981) . سيكولوجية التعلم. (ترجمة عادل الأشول وآخرون) . القاهرة: دار ماكجروهل للنشر.

22. *Gage, N & Berliner, D. (1979) . Educational Psychology. Chicago: Rand Mc Nally.*

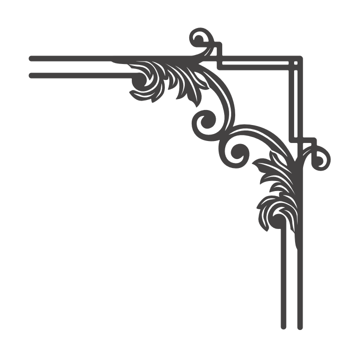
23. *Gardner, H. (1983) . Frames of Mind. New York: Basic Books.*

24. *Gardner, H. (2000) . Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21 Century. New York: Basic Books.*

25. *Klausmeier, H & Goodwin, W. (1998) . Learning and Human Abilities. New York: Harper & Row, Publishers.*

26. *Lindgren, H. (1980) . Educational Psychology in the Class- room. 5thed, London: Oxford University Press.*

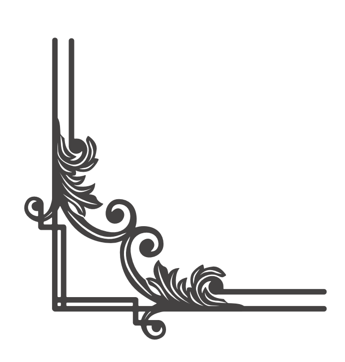
27. *Woolfolk, A. (1990) . Educational Psychology. New York: Prentice Hall, Englewood Cliffs.*



الفصل السادس

أنماط التعلم

- مفهوم أنماط التعلم
- نماذج أنماط التعلم
- أهمية أنماط التعلم
- تشخيص نمط التعلم



مفهوم أنماط التعلم

لقد طورت نظريات كثيرة في ميادين التربية وعلم النفس من أجل فهم كيف يفكر ويتعلم الطلاب، ومن هذه النظريات تم التوصل إلى أنماط التعلم. ونمط التعلم هو الطريقة التي يوظفها الطالب في اكتساب المعرفة، وكل طالب له طريقته المميزة في التعلم.

وهنالك تعريفات كثيرة لأنماط التعلم، منها تعريف دن ودن (Dunn and Dunn) الذين عرفاه على أنه الطريقة التي يبدأ بها كل متعلم بالتركيز على مهمة التعلم والقيام باسترجاع المعلومات الجديدة والصعبة، واعتبرا أن هذا التفاعل يتم بطريقة تختلف من شخص لآخر، كما أضافا أن أنماط التعلم هي مجموعة من الصفات والخصائص الشخصية البيولوجية والتطورية، التي من شأنها أن تجعل التعلم نفسه فعالاً لبعض الطلاب، وغير فعال لآخرين (جابر وقرعان، 2004) .

إن نمط التعلم ليس ما يتعلمه الطالب بل كيف يتعلم هذا الطالب. إن أنماط التعلم تساعدنا في تفسير لماذا طالب يمكنه أن يقول الحروف بعد قراءتها في كتاب الحروف، وطالب آخر يمكنه تعلم الحروف أثناء اللعب بقوالب كتبت عليها الحروف، بينما طالب آخر يمكن أن يتعلم الحروف بغناء أغنية A,B,C.

إن معرفة نمط تعلم الطالب يساعد المعلمين على إعداد الخبرات التعلمية لتكون أكثر شخصياً (Personalized) وذي معنى (Meaningful) وأكثر فاعلية (Effective) ، إن اكتشاف نمط تعلم الطالب هو اكتشاف كيف يتعلم هذا الطالب بفاعلية أكثر.

وعرف غريغور (Gregore and Butlen, 1984) نمط التعلم بأنه مجموعة من الأداءات المميزة للمتعلم، التي تمثل الدليل على طريقة تعلمه واستقباله للمعلومات الواردة إليه من البيئة المحيطة به، بهدف التكيف معها، وتدور وجهة نظر غريغور حول الكيفية التي يؤدي العقل الإنساني بها وظائفه، والتي يعكسها الفرد في سلوكه الظاهري، حيث يظهر منه أن بعض العقول أفضل ما تكون أداء في المواقف الحسية المادية، وبعضها الآخر في المواقف المجردة، وبعضها الثالث في الموقفين كليهما (جابر وقرعان، 2004) .

أما كولب (kolb, 1984) عرف أنماط التعلم على أنها الطريقة المفضلة لدى الفرد لإدراك المعلومة ومعالجتها.

وعرف كينسلا (Kinsella, 1994) نمط التعلم بأنه يعود لطرق الفرد الطبيعية والمفضلة والعادات في معالجته واسترجاعه للمعلومات الجديدة والمهارات التي تستمر بغض النظر عن التعليم أو المحتوى.

وقد عرف كيفي (keefe, 1979) نمط التعلم بأنه صفات وسلوكيات إدراكية ووجدانية وفسيولوجية، تشكل مؤثرات ثابتة نسبياً، لكيفية الإدراك والمعالجة والتفاعل مع البيئة التعليمية.

كما عرف جراشا (Grasha, 1996) أنماط التعلم أنها الصفات الشخصية التي تؤثر في قدرة الطالب على اكتساب المعلومات، والتفاعل مع الزملاء والمعلم، والمشاركة في الخبرات التعليمية (الضمور، 2012) .

وعرف نمط التعلم بأنه طريقة الفرد الطبيعية في معالجته واسترجاعه للمعلومات الجديدة، والمهارات التي تستمر بصرف النظر عن طرق التعليم أو المحتوى (الزغول والمحاميد، 2007) .

نماذج أنماط التعلم

لقد لقيت استراتيجيات وتفضيلات الطلاب، والتي يظهرونها أثناء عملية التعلم اهتماماً كبيراً، فأنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة كانت وما زالت محط الدراسة منذ أواخر السبعينات إلى الآن، فقد طرحت نماذج مختلفة لأنماط وتفضيلات المتعلمين، **وهناك عدة نماذج مشهورة لأنماط التعلم منها**:

♦ **أولا**: **نموذج القدرات المتوسطة**: تطور نموذج القدرات المتوسطة نتيجة اهتمام أنتوجي جريجورك بدراسته للفروق الفردية، وأثرها على حياة الفرد. وقد رأى جريجورك أن الأفراد يتعاملون مع مهام الحياة بشكل رئيسي بتوظيف مساري الإدراك والعمليات كوسطين للتفاعل والتعلم، كيف تدرك المهام والأنشطة؟ وكيف ترتب المهام والأنشطة؟ فبالنسبة للأفراد المختلفين فإن كلاً من هذين المسارين يظهر بدرجات مختلفة (Jonasen and Grabowski, 1998) .

وتختلف قدرات الإدراك بالنسبة للأفراد المختلفين من الإدراك المادي إلى الإدراك المجرد، كما يختلف ترتيب القدرات من الترتيب العشوائي إلى الترتيب المتسلسل، حيث تركز نظرية القدرات المتوسطة على فهم الفرد لنفسه، وفي حالة تطبيقه، فإن نموذج القدرات المتوسطة يوجد الأساس لتعريف المعلم والطالب بنمط تعلمهم، وعندما يفهم المتعلم نمط تعلمه، فإنه يختار الإجراءات التي تتوافق مع نمط تعلمه (جابر وقرعان، 2004) .

♦ **ثأنيا**: **نموذج الفورمات**: يؤكد تطبيق نموذج الفورمات لأنماط التعلم على تطوير واستخدام منهاج صمم لكي يراعي أنماط التعلم، وقد بني نظام الفورمات لمكارثي على نظرية ديفيد كولب، التي تفيد بأن الأفراد يتعلمون المعلومات الجديدة ويواجهون الأوضاع

الجديدة بإحدى طريقتين:

المشاعر أو التفكير (AASA, 1991) : وقد تم تقسيم بعدي التعلم هذين إلى أربعة أنماط تعلم رئيسية، هي: المتعلم التخيلي، والمتعلم التحليلي، والمتعلم المنطقي، والمتعلم الديناميكي.

ويساعد نظام الفورمات على تطوير تعليمات تزود كل الطلاب بفرص تعلم، عن طريق توظيف أنماط التعلم الأربعة في الدرس نفسه، ويتم ترتيب العمليات بحيث ربع وقت التعلم والتعليمات مكرساً لكل صنف من تصنيفات أنماط التعلم، وبهدف الطريقة يحصل الطلبة على فرصة للتعلم مهما كان نمط تعلمهم.

فبرأي مكارثي يحصل المتعلم الديناميكي فقط على التعلم المناسب (MCCARTHY, 1987) .

♦ **ثالثا**: **نموذج دن ودن**: (Dunn &Dunn Learning style Model) حيث تم تطوير هذا النموذج على مدار أربعين عاماً على يد دن وكينت دن، والذي اكتسب النموذج اسمه نسبة إليهما.

ويعتقد دن ودن (1979) أن الأفراد والدافعية يتحسنان عندما تتطابق أساليب التدريس مع أنماط التعلم، فالمعلمون لا يقومون فقط بالتدريس كما تم تدريسهم، ولكن كما تعلموا، وغالباً يشعرون أن هناك فقط طريقة واحدة صحيحة للتدريس، وتعديل أسلوب التدريس يعد صعباً، ولكن يمكن تحقيقه إذا فهم المعلم لماذا لا يصل النمط بشكل فعال لجميع الطلبة، وتتضمن عناصر أسلوب التدريس التي يمكن تكييفها لتفضيل الطالب على: التخطيط التعليمي، مجموعات الطلبة، وتصميم الغرفة الصفية، وبيئة التدريس، مميزات التدريس، وأساليب التدريس وأساليب التقييم. يعتمد هذا التصنيف على تقدير السلوكيات الإجرائية للمتعلمين أثناء تفاعلهم مع الموقف التعليمي (الضمور، 2011) .

يقدم نموذج دن ودن إطاراً تعليمياً علاجياً وتشخيصياً، ويعتمد هذا النموذج على نظرية مفادها أن كل طالب يتعلم أفضل بطريقته الخاصة، ولذلك يدعو إلى تشخيص الطرق المفضلة لدى الطالب التي يتعلم بها بالشكل الأفضل، واستخدام هذه المعلومة في تصميم الإجراءات والأوضاع التعليمية التي تلائم هذا الطالب، وقد تم تحديد عناصر كل نمط من أنماط التعلم، والتي تم تقسيمها إلى خمس فئات: النمط البيئي، النمط العاطفي، النمط الاجتماعي، والنمط الجسمي، النمط النفسي. وعرف دن ودن 20 عنصراً ضمن هذا النموذج، وذلك كما ورد في كتاب (جابر والقرعان، 2004) .

وفيما يلي تفصيل لهذه العناصر:

- الأنماط البيئية، وتشمل:

- عنصر الصوت: وهذا العنصر يعبر عن تفضيل الطالب للخلفية الصوتية أثناء تعلمه.

- عنصر الضوء: ويعبر عن مستوى الإضاءة المفضلة لدى المتعلم أثناء الدراسة والتعلم.

- عنصر درجة الحرارة: ويعبر عن ما هي درجة الحرارة التي تفضلها أثناء الدراسة والقيام بفعاليات التعلم.

- عنصر التصميم: ويرتبط هذا العنصر بالغرفة وترتيب الأثاث فيها، إذ يختلف الطلاب في تفضيلهم لتصميم الغرفة والأثاث.

- الأنماط الوجدانية، وتشمل:

- عنصر الدافعية: وهذا العنصر يتعامل مع مستوى ونوع الدافعية لدى الطالب للتعلم الاكاديمي.

- عنصر المثابرة: ويرتبط هذا العنصر بمدى تصميم الطالب على التعلم والقيام بمهمته التعليمية، ويرتبط هذا العنصر بقدرة الطالب، وفترة الانتباه، ودرجة اهتمامه، في البقاء على تنفيذ مهمة واحدة، أم أكثر من مهمة في أن واحد.

- عنصر المسؤولية: هذا العنصر يتعلق بمدى تفضيل الطالب للعمل بشكل مستقل ومعتمد على نفسه في أداء الوظائف، وبأقل إشراف وتوجيه ممكن.

- عنصر البيئة: هذا العنصر يتعلق بتفضيل الطالب وعدم تفضيله لمجموعة من النشاطات والمهام الواضحة والمحددة.

- الأنماط الاجتماعية، وتشمل:

- عنصر الذات: ويرتبط هذا العنصر بمدى تفضيل الطالب لأن يقوم بمهامه التعليمية بمفرده، فالبعض يفضل أن يقوم بها مع الغير، والبعض يختلف في تفضيله حسب طبيعة المهمة المطلوبة.

- عنصر الزوج: ويتعلق بتفضيل الطالب العمل مع فرد واحد فقط.

- عنصر المجموعة والفريق: هذا العنصر يساعد في تحديد ميول الفرد للعمل مع مجموعة صغيرة من الطلاب مع كثير من التفاعل والنقاش لإتمام المهمة كفريق أو ميله للعمل وحده.

- عنصر النضج: هذا العنصر يتعلق بميل الطالب للتفاعل، وتلقي التوجيه من شخص راشد.
- عنصر التنويع: هذا العنصر يعبر عن مدى ميل الفرد للعمل في مهام متنوعة أثناء التعلم.

▪ الأنماط الجسدية، وتشمل:

▪ العنصر الحسي: يتم التركيز في هذا العنصر على التعلم من خلال السمع، النظر، اللمس.

- عنصر تناول الشراب والطعام: هذا العنصر يركز على الحاجة للأكل والشرب والمضغ أثناء الانهماك في نشاط التعلم.
- عنصر الوقت: يتناول مستو ى الطاقة في أوقات مختلفة من اليوم.
- عنصر الحركة: يهتم هذا العنصر بالدرجة التي يفضل بها المتعلم تحريك الجسم، ربما بصورة غير واعية أثناء القيام بالمهام التعليمية.

▪ الأنماط النفسية، وتشمل:

- العنصر الشمولي– التحليلي: هذا العنصر يتعلق بتحديد فيما إذا كأن الطالب يتعلم بشكل أفضل إذا تناول موضوع الدراسة بشكل كامل، أو تناول موضوع الدراسة على شكل مهام متسلسلة.
- عنصر كرة الدماغ: يرتبط هذا العنصر بسيادة كل من الجانبين الأيمن والأيسر من الدماغ، حيث يتصف الطلاب الذين يسيطر علىهم الجانب الأيسر من الدماغ بأنهم تحليليون ومتسلسلون في التعلم، بينما يتصف الطلبة الذين يسيطر علىهم الجانب الأيمن بميولهم الشمولي.
- العنصر الاندفاعي– التأملي: هذا العنصر يتعلق بدرجة سرعة التفكير، هل تفضل التوصل لقراراتك بسرعة؟ أم تفضل أن تأخذ بعض الوقت للتفكير ببدائل وتقييم جميع الاحتمالات الممكنة قبل اتخاذ القرار.

♦ **رابعاً: نموذج هيل للأنماط الذهنية:**

ركزت بعض الأبحاث على النمط الذهني (Cognitive Style) ، حيث اعتبر هيل (Hill) الطريقة التي يستقبل بها المعلومات ويعالجونها لاستئناف المعاني من بيئتهم وخبراتهم الشخصية (Jonassen and Grabowsk, 1993) . وقد رأى أن الأنماط الذهنية تعتمد على الخلفية العائلية والمواهب والأهداف الشخصية والخبرات، التي تؤثر جميعها على الطرق المفضلة عند الفرد لإدراك المعلومات وتنظيمها واسترجاعها. كما قام هيل بتطوير أداة

لتشخيص النمط الذهني عند الفرد، وهي: الرموز ومعانيها والمحددات الثقافية، وأشكال الاستنتاج، والذاكرة التعليمية (جابر وقرعان، 2004) .

♦ **خامساً: نموذج (VAK) لأنماط التعلم:**

1. نمط التعلم البصري (Visual): يركز أصحابه على الأشياء المرئية والملاحظة البصرية، ويتضمن الصور والرسوم البيانية والمعروضات والأفلام والمخططات، وهؤلاء الأشخاص يستعملون جملاً مثل (دعني أرى) ويكون لديهم القدرة على إنجاز مهمات جديدة بعد رؤيتهم لشرح عنها من شخص خبير أو رؤية شخص يقوم بعملها. هؤلاء الناس هم الذين يعملون بناء على تعليمات مكتوبة.

2. نمط التعلم السمعي (Auditory): يفضل أصحابه الاستماع إلى المعلومات. هذا النمط يستعمل جملا مثل (أخبرني) (لنتحدث حول هذا الموضوع) وهؤلاء الأشخاص لديهم القدرة على إنجاز مهمة جديدة بعد سماعهم لشرح عنها من شخص خبير ويفضلون أخذ تعليمات شفوية عبر الهاتف ويستطيعون أن يتذكروا كلمات أي أغنية بعد سماعها.

3. نمط التعلم الحسي (Kinesthetic): يفضل أصحابه الخبرة الفيزيائية كاللمس، والإحساس، والعمل، والعمل اليدوي. هؤلاء الناس يستعملون جملا مثل (دعنا نجرب) (كيف تشعر) ويكونون قادرين على إنجاز مهمة جديدة عن طريق التجربة ويفضلون أن يكتشفون بالتجربة بدون أن ينظرون إلى التعليمات المكتوبة

ما هي الطريقة التي يفضل أن يتعلم بها كل نمط من أنماط التعلم؟

- **البصري**

هو الذي يمتلك المقدرة على أن يتصور العالم الفضائي في عقله تمامًا مثله مثل قائد الطائرة أو البحار الذي يجوب عالم الفضاء الكبير.

إن صاحب المقدرة الخيالية يمكن أن يوظفها في الفنون والعلوم، فإذا كانت عنده الميول نحو الفن فربما يصبح رسامًا، أو نحاتًا، أو مهندسًا معماريًا. إن هناك علومًا معينه تركز على هذه المقدرة مثل علم التشريح و علم الطبولوجيا. و خير مثال على ذلك مايكل أنجلو، ليوناردو دافنشي، بكاسو.

الاستراتيجيات التعلمية التي يرغب في ممارسها هذا النمط.

عمل رسوم بيانية، عمل شريط فيديو أو فلم، عمل نماذج الملصقات، عمل ألبوم صور، عمل خرائط ومجسمات، استخدام الألوان و الأشكال فهم الألوان، التظاهر بأنه شخص آخر أو شيئًا آخر، مشاهدة الأفلام التعليمية.

- **السمعي**

يكتسب المتعلم السمعي معلوماته الجديدة عن طريق الصوت فنرى أن صاحب هذا النمط لديه القدرة على ملاحظة الفرو قات في النغمات و درجتها و مستواها و الإيقاع ومدى تآلفه وتناغمه. ومن الصفات التي يتسم بها الشخص السمعي:

- يتعلم من خلال الاستماع لمناقشة موضوع ما يتكلم بشكل متناغم.
- يتحدث مع نفسه في حالة انشغاله بأمر ما.
- يستمتع بالقراءة الجهرية ويحب أن يستمع لقراءة الآخرين.
- يحب سماع الشرح و التفسير من الآخرين، و يحب أن يشرح للآخرين.
- يستطيع إعادة النغمة المسموعة و تقليد درجة الأصوات.
- يجد صعوبة في الكتابة و يفضل السرد.
- عادة ما يكون متحدثا بارعا ويميل للموسيقى.

- **الحركي**

هو الذي لديه المقدرة على استخدام كل الجسم أو أجزاء منه (الأيدي، الأصابع، الأذرع) لحل مشكلة معينة، صناعة شيء ما أو عرض أنواع من المنتوجات، و خير مثال على ذلك الرياضيون بمختلف ألوان نشاطهم.

الاستراتيجيات التعلمية التي يرغب في ممارستها هذا النمط:

عمل أغنية منهجية راقصة (مع الحركات) .

عمل حركات متتالية (قصة حركية) .

لعب الأدوار.

تمثيل مسرحية هزلية أو مسرحية هادفة.

التقليد.

عمل التصاميم و النماذج.

تمثيل الفنون العسكرية.

تجميع لغز (قصة محيرة) .

التمثيل الصامت الهادف.

عرض الألعاب الرياضية.

كيف نميز الطالب البصري؟

- يتابع المدرس إذا تحرك من مكانه ويهتم بمظهره.
- يحب أن يتم شرح الموضوع بشكل عام قبل الدخول في التفاصيل.
- يهتم بالملصقات الحائطية.

كيف نميز الطالب السمعي؟

- يتحدث كثيراً مع الآخرين وصوته يعلو قليلاً أثناء القراءة.
- يتذكر الأغاني والأناشيد والألحان بسهولة.
- لديه القدرة على تقدير من يحترمه من نبرة صوته.

كيف نميز الطالب الحركي؟

- يتعلم من خلال التجربة.
- صامت في معظم الأحيان ويحب الأعمال اليدوية.
- يتحدث بنبرة هادئة ويتأثر بأي إشارة من المدرس أو زملائه.

♦ **سادساً**: **نموذج فليمنج (Flemings VARK model)** :

من إعداد فليمنج وبونويل، ويتكون هذا النموذج من أربعة أنماط تعلمية مفضلة لدى الطالب، حيث يمثل حرف v كلمة visual ، ويدل على النمط البصري، وحرف A يمثل كلمة Aural ، ويدل على النمط السمعي، وحرف R وتمثل كلمة Read/ Write، ويدل على النمط الكتابي/ القرائي، ويمثل حرف K كلمة Kinesthetic، ويدل على النمط العملي/ الحركي، ويركز نموذج فارك على الوسائط الحسية الإدراكية، والتي يميل المتعلم للتعلم وفقها، والتركيز على كيفية تمثل الدماغ للخبرة التي يواجهها، وأساليب استقبال المنبهات بهدف استيعابها، كما أن الطريق المفضلة التي يستخدم الفرد في تنظيم ومعالجة المعلومات والخبرات، وهي الطريقة المميزة في تعلمه، واستقباله المعلومات المقدمة إليه من البيئة، وطريقته في حل مشكلاته التي يواجهها من خلال المواقف التعليمية (Fleming & Bowell, 2002).

♦ **سابعاً**: **نموذج أنتوستل (Entwistle,1981)**: ويقوم هذا النموذج على أساس العلاقة بين أساليب تعلم الفرد ومستوي نواتج التعلم، حيث يحتوي هذا النموذج على ثلاثة توجهات ترتبط بدوافع مختلفة، وينتج عنها أساليب تعلم معينة يستخدمها الفرد

في مواقف التعلم المختلفة أثناء عملية تعلمه ويؤدي إلي مستويات مختلفة للفهم، وأهم للتوجهات التي ينتج عنها أساليب التعلم المختلفة هي: التوجه نحو المعني الشخصي Personal Meaning Orientation ، والتوجه نحو إعادة الإنتاجية Reproducing Orientation، والتوجه نحو التحصيل Achievement Orientation **وبناء على هذه التوجهات يري أنتوستل وجود ثلاثة أساليب للتعلم:**

أ. الأسلوب العميق Deep Style: ويتميز أصحاب هذا الأسلوب بقدرتهم ورغبتهم في البحث عن المعني واستخدام التشابه والتماثل في وصف الأفكار بصورة متكاملة، علاوة على ربطهم للأفكار الجديدة بالخبرات السابقة، ويميلون إلي استخدام الأدلة والبراهين في تعلمهم.

ب. الأسلوب السطحي Surface Style: ويميز القادرين على تذكر بعض الحقائق في موضوع ما، والتي ترتبط بالأسئلة في هذا الموضوع، ويعتمدون في دراستهم على التعليمات الواضحة والمناهج المحددة، والحفظ، والأسلوب المنطقي في الوصول إلي الحقائق تفصيلاً.

ت. الأسلوب الاستراتيجي Strategic Style: ويميز غير القادرين على تنظيم أوقات استذكارهم للدروس واتجاهاتهم السلبية نحو الدراسة، ودافعيتهم الخارجية للتعلم بغرض النجاح فقط، ويحاولون دائماً الحصول على بعض التلميحات والمؤشرات من المعلم في موقف التعلم.

وأجريت دراسات كثيرة حول صدق نموذج أنتوستل لأساليب التعلم سواء في البيئة العربية أو الأجنبية وأشارت جميعها إلي تمتع النموذج بدرجة مرتفعة من الصدق وقدرته على التنبؤ بالتحصيل الدراسي للطلاب في المراحل التعليمية المختلفة، حيث أجمعت النتائج على اختلاف مستوي تحصيل الطلاب باختلاف أساليب التعلم (يمكن الرجوع إلي: عوض الله، 1986، الشرقاوي، 1996، أبو هاشم، 2000) .

♦ **ثامناً: نموذج كولب (Kolb, 1984)** : وضع كولب نموذجاً لتفسير عملية التعلم يقوم على أساس نظرية التعلم التجريبي Experiential Learning Theory، ويري فيه أن التعلم عبارة عن بعدين الأول: إدراك المعلومات والذي يبدأ من الخبرات الحسية وينتهي بالمفاهيم المجردة، والثاني: معالجة المعلومات ويبدأ من الملاحظة التأملية وينتهي بالتجريب الفعال. ومن خصائص هذا النوع من التعلم أنه من أفضل أنواع التعلم كمعالجة للمعلومات، وهو تعلم متصل أساسه الخبرة، وعملية ديناميكية تعمل على تكيف الفرد مع البيئة المحيطة به، **وأن هذا يتم في أربع مراحل متتالية هي:**

أ. الخبرات الحسية Concrete Experience: وتعني أن طريقة إدراك ومعالجة

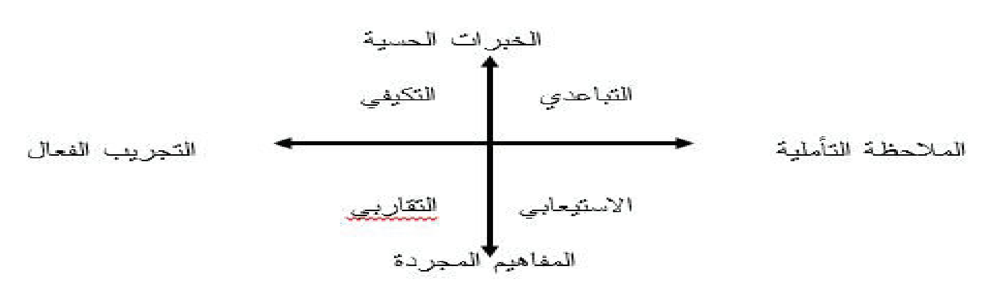
المعلومات مبنية على الخبرة الحسية، وأن هؤلاء يتعلمون أفضل من خلال اندماجهم في الأمثلة، كما أنهم يميلون إلي مناقشة زملائهم بدلاً من السلطة التي تتمثل في معلميهم أثناء عملية التعلم، ويستفيدون من مناقشتهم مع زملائهم وكذلك التغذية الراجعة الخارجية، وهم ذوو توجه اجتماعي إيجابي نحو الآخرين، ولكنهم يرون أن الأساليب النظرية في التعلم غير فعالة.

ب. الملاحظة التأملية Reflective Observatio: حيث يعتمد الأفراد في إدراك ومعالجة المعلومات بالتأمل والموضوعية والملاحظة المتأنية في تحليل موقف التعلم، ويفضلون المواقف التعليمية التي تتيح لهم الفرصة للقيام بدور الملاحظ الموضوعي غير المتحيز، ولكنهم يتسمون بالانطواء.

ت. المفاهيم المجردة Abstract Conceptualization: ويكون الاعتماد هنا في إدراك ومعالجة المعلومات على تحليل موقف التعلم والتفكير المجرد والتقويم المنطقي، والأفراد الذين يميلون إلي ذلك يركزون على النظريات والتحليل المنظم والتعلم عن طريق السلطة والتوجه نحو الأشياء في حين يكون توجههم ضعيفاً نحو الأشخاص الآخرين.

ث. التجريب الفعال Active Experimentation: ويعتمد الأفراد هنا على التجريب الفعال لموقف التعلم من خلال التطبيق العملي للأفكار والاشتراك في الأعمال المدرسية، والجماعات الصغيرة لإنجاز عمل معين، وهم لا يميلون إلي المحاضرات النظرية ولكنهم يتسمون بالتوجه النشط نحو العمل.

ويبين الشكل التالي نموذج أساليب التعلم عند كولب:



يبين الشكل السابق أن أسلوب التعلم يحدد بناء على درجة الفرد في مرحلتين من المراحل السابقة، وتنتج هذه الدورة أربعة أساليب وصفها كل من (Kolb, 2004 ,Duff, 2004 , Loo , 2004, Kolb,1984 & McCarthy,2005 الكناني والكندري، 1992، قطامي وقطامي، 2000) على النحو التالي:

أ. الأسلوب التقاربي Converge Style: ويتميز أصحاب هذا الأسلوب بقدرتهم على

حل المواقف والمشكلات التي تتطلب إجابة واحدة. وهؤلاء الأفراد في العادة عاطفيون نسبياً ويفضلون التعامل مع الأشياء إذا ما قورنوا بغيرهم، واهتماماتهم في العادة ضيقة ويميلون إلي التخصص في العلوم الطبيعية والهندسية.

ب. الأسلوب التباعدي Diverge Style: ويتميز أصحاب هذا الأسلوب باستخدام الخبرات الحسية والملاحظة التأملية، وكذلك اهتماماتهم العقلية الواسعة، ورؤية المواقف من زوايا عديدة، ويؤدون أفضل في المواقف التعليمية التي تتطلب إنتاج أفكار عديدة وبخاصة مواقف العصف الذهني، ويتسمون كذلك بالمشاركة الوجدانية الفعالة مع الآخرين، ويهتمون بدراسة العلوم الإنسانية والفنون.

ت. الأسلوب الاستيعابي Assimilator Style: ويتميز أصحاب هذا الأسلوب باستخدام المفاهيم المجردة والملاحظة التأملية، وكذلك قدرتهم على وضع نماذج نظرية إلي جانب الاستدلال الاستقرائي، ويستوعبون الملاحظات والمعلومات المتباعدة في صورة متكاملة، ولا يهتمون بالتطبيق العملي للأفكار، ويميلون للتخصص في العلوم والرياضيات.

ث. الأسلوب التكيفي Accommodators Style: ويتميز أصحاب هذا الأسلوب باستخدام الخبرات الحسية والتجريب الفعال، وقدرتهم على تنفيذ الخطط والتجارب والاندماج في الخبرات الجديدة وحل المشكلات عن طريق المحاولة والخطأ معتمدين على معلومات الآخرين، ويميلون إلي دراسة المجالات الفنية والعملية.

♦ **تاسعاً**: **نموذج بيجز Biggs, 1987**: ويفسر هذا النموذج أساليب التعلم على أنها طرق تعلم الطلاب، ويري بيجز وجود ثلاثة أساليب للتعلم لكل منهم عنصرين « دافع، إستراتيجية « ويؤدي الاتحاد بين الدافع والإستراتيجية إلى أسلوب التعلم، وأجري بيجز دراسات كثيرة حول هذا النموذج (Biggs, 1987- 2001) ، **ويمكن القول بوضوح ثلاثة أساليب للتعلم فيها وهي**:

أ. الأسلوب السطحي Surface Style: وأصحاب هذا الأسلوب يرون أن التعلم المدرسي هو طريقهم نحو غايات أخري أهمها الحصول على وظيفة، وهدفهم الأساسي هو إنجاز متطلبات المحتوي الدراسي من خلال الحفظ والتذكر.

ب. الأسلوب العميق: Deep Style ويتميز أصحاب هذا الأسلوب بالدافعية الداخلية والفهم الحقيقي لما تعلموه، والقدرة على التفسير والتحليل والتلخيص ويهتمون بالمادة الدراسية وفهمها واستيعابها، ويقومون بربط الأفكار النظرية بالخبرات الحياتية اليومية، ولديهم اهتمامات جادة نحو الدراسة.

ت. الأسلوب التحصيلي Achieving Style: وينصب تركيز أصحاب هذا الأسلوب على

الحصول أعلى الدرجات لا على مهمة الدراسة، ويتميزون بامتلاكهم لمهارات دراسية جيدة وتنظيم الوقت والجهد.

ويتضح وجود قدر كبير من التشابه بين نموذجي أنتوستل وبيجز وهذا ما أكدته العديد من الدراسات العاملية التي قارنت النموذجين.

♦ **عاشراً: نموذج فلدار وسيلفرمان Felder and Silverman, 1988** يعرف فلدار وسيلفرمان أساليب التعلم بأنها مجموعة من السلوكيات المعرفية والوجدانية والنفسية، والتي تعمل معاً كمؤشرات ثابتة نسبياً لكيفية إدراك وتفاعل واستجابة الطالب مع بيئة التعلم. ويشتمل هذا النموذج على أربعة أساليب ثنائية القطب Bipolar هي:

أ. الأسلوب العملي – التأملي Active – Reflective Style وأصحاب هذا الأسلوب يتعلمون من خلال التجريب والعمل في مجموعات في مقابل التعلم بالتفكير المجرد والعمل الفردي.

ب. الأسلوب الحسي – الحدسي Sensing – Intuitive Style والتعلم هنا من خلال التفكير الحسي أو العياني مع التوجه نحو الحقائق والمفاهيم في مقابل التفكير التجريدي والتوجه نحو النظريات وما وراء المعني.

ت. الأسلوب اللفظي – البصري Visual – Verbal Style يميلون إلي الأشكال البصرية للمادة من صور ورسوم بيانية مقابل التفسيرات الشفهية والمكتوبة.

ث. الأسلوب التتابعي – الكلي Sequential – Global والتعلم هنا من خلال خطوات دقيقة تتابعية مقابل التفكير الكلي أو الشمولي للموقف.

أهمية أنماط التعلم

إن الفائدة المبدئية لأنماط التعلم هي النظر إليه كأداة للتفكير بالفروق الفردية، وعندما نساعد الطلبة على اكتشاف أساليبهم التعليمية الخاصة، فإننا نمنحهم فرصة التوصل إلى الأدوات التي يمكن أن تستخدم في الموضوعات المدرسية وفي مواقف كثيرة خارج المدرسة.

تعددت النظريات التي حاولت تفسير أنماط التعلم ويمكن تقسيمها في اتجاهين:

أنماط تعلم تتعلق بالطلاب، وأنماط تعلم تتعلق بطرق التعلم وسوف يتم تناول النمطين كما يلي:

♦ **أولا- أنماط تعلم تتعلق بالطلاب:**

تتبنى سياسات التعليم مراعاة الفروق الفردية المتباينة للطلاب داخل الصف التقليدي، وذلك لأن عدم مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، ومن ضمنها أنماط التعلم، من شأنه أن يحدث خللاً في عملية تعلم الطالب على الصعيد النفسي والاجتماعي والأكاديمي. حيث أن الحاجة لفهم أنماط تعلم الطلاب تتزايد في ظل الدعوة إلى التعلم الجماعي داخل الصفوف غير المتجانسة.

وهنا تكمن المسؤولية على المعلم في التأكد من أن الطلاب مستغرقون ومنهمكون في التعلم، وعن معرفة الطرق المفضلة لدى الطلاب في التعلم، وعلى مساعدتهم وتشجيعهم على التعلم والعمل بنمط تعلمهم المفضل أحياناً، وأحياناً أخرى تشجيعهم على تنويع أنماط تعلمهم وتوسيعها.

لهذا فمن الضروري أن يكون المعلم واعياً للأنماط الفردية المتنوعة في عملية التعلم، والإستراتيجيات التعليمية/ التعلمية المناسبة لكل نمط. كما يجب أن ينتقل هذا الوعي بأنماط التعلم المفضلة لدى المتعلم إلى المتعلم نفسه، الأمر الذي يزيد من مراقبته الذاتية لتعلمه، وبالتالي يحاول أن يستعمل الاستراتيجيات المناسبة له، وأن يتأقلم مع أنماط التعلم الأخرى. وتعتبر عملية تشخيص نمط تعلم الطالب من الأمور المهمة في تعلم الطالب، وتتم عملية التشخيص بطرق عدة منها الاستبيانات والمشاهدة والملاحظة وكتابة اليوميات، وكل طريقة من الطرق تحتاج إلى الدراسة والتعمق لتتحقق الغاية منها على أفضل وجه. كما أنه من المناسب إطلاع الطالب على نمط تعلمه المفضل بعد إجراء عملية التشخيص.

قد لا نستطيع أن نعلم كل طالب بنمطه المفضل كل الوقت، ولكن التنويع في أساليبنا وإستراتيجياتنا التعليمية داخل الصف قدر الإمكان، من شأنه أن يجعل المتعلم داخل دائرة التعلم ولو لجزء من الحصة، وأن يعطي الطالب ثقة أكبر بنفسه، فالافتراض هنا أن لكل طالب قدرة على التعلم وحق فيه. كما أنه يجب على المعلمين تعديل أنماط تعليمهم حتى يواجهوا حاجات طلابهم بطريقة أفضل، ودور المعلمين هو مساعدة الطلاب على تحديد وتقوية نماذجهم التعلمية ومواهبهم ومهاراتهم. وعلى المعلمين أيضاً العمل في فرق عمل لتطوير وتعديل المنهاج حتى يتيح للطلاب التعلم من خلال إستراتيجيات متنوعة وفريدة والتي من خلالها يمكن للطلاب أن يدركوا بطريقة أفضل بأن عملية تعلمهم عملية مستمرة معهم مدى الحياة، ومن ناحية أخرى يمكنهم مراقبة كيف يتعلم أقرانهم، وكيف يوظفون معرفتهم، وكيف يطبقون مهاراتهم في الحياة.

ويتساءل الكثيرون هل هناك فرق بين أنماط التعلم والقدرات المتعددة، يرى الكاتب Thomas Armstrong بأننا عندما نتحدث عن أنماط التعلم والقدرات المتعددة المختلفة فإننا نتحدث عن نفس الشيء في الغالب، حيث أنه في كتابه intelligences in the classroom» Multiple" سجل القدرات المتعددة تحت فئة أنماط تعلم التلاميذ، ووصف طريقة تفكيرهم وما هي الأشياء التي يرغبون في تعلمها وما هي حاجات هؤلاء التلاميذ من أجل أن يتعلموا بطريقة أفضل.

وتؤكد طريقة التعلم المبنية على أنماط التعلم على حقيقة أن إدراك الأفراد وتقديمهم للمعلومات تختلف في نواحٍ مختلفة، حيث يجب أن تكون الخبرات التعلمية مرتبطة بالنمط التعلمي سواء كان الطالب ذكياً أم لا. **وتؤثر نظرية أنماط التعليم على العملية التعليمية التعلمية من حيث**:

- المنهج: حيث يجب على التربويين زيادة التأكيد على الحدس والمشاعر والحواس والخيال هذا بالإضافة على مهارات التحليل، والتعليل وحل المشكلات المتسلسل.
- التعليم: يجب على المعلمين تصميم طرق وأساليب تدريسهم لكي تكون مرتبطة بأنماط التعلم المختلفة عند طلابهم وذلك من خلال خبرتهم وتفكيرهم وتصوراتهم وتجربتهم، على المعلمين جلب عناصر تجريبية متنوعة إلى غرفة الصف مثل الصوت، الموسيقى، المرئيات، الحركة، التجربة وحتى الخطابة.
- التقويم: وبناء على ما سبق فإن على المعلمين توظيف أساليب تقويم متنوعة مع التركيز على تطوير العقل كوحدة متكاملة من القدرات.

وخلاصة القول فإن معرفة أنماط التعلم لدى الطلبة من قبل المعلمين تفيد في:

1. تفيد نظرية أنماط التعلم أن مقدار ما يتعلمه الفرد يعتمد على كون الخبرات التعليمية الموجهة نحو نمط التعلم الخاص به أكثر من اعتماده على ذكاء الفرد.
2. معرفة أنماط التعلم تساعد المعلم على إعداد مواقف صفية بحيث تكون ذات معنى وذات فعالية للطلبة.
3. معرفة أنماط تعلم الطلبة يساعد المعلم على اختياره للإستراتيجيات التعليمية التعلمية المناسبة التي تحقق أهداف التعلم بفاعلية.
4. يكون التعلم أكثر نجاحاً حين يكون الأسلوب التعليمي الذي تقدم فيه المهمة التعليمية مطابقا لأسلوب ونمط تعلم الطالب.

تشخيص نمط التعلم

يعتبر تشخيص نمط التعلم من الأمور المهمة من أجل تطور تعلم الطلبة. يعرض هذا الفصل طرق تشخيص نمط التعلم، ويخصص طريقتين رئيسيتين هما: الاستبانات، وكتابة المذكرات. ويبين محاسن ومساوئ كل من هاتين الطريقتين. كما يعرض بعض المواقع لاستبانات موجودة على صفحات الإنترنت.

الاستبانات

يعتبر فهم طريقة تعلم الطلبة مفتاحا للتطوير التربوي. وهناك اليوم تحد أمام المدارس باتجاه تشخيص نمط تعلم كل طالب بهدف تدريس الطلاب وإرشادهم فيما يتوافق مع نمط تعلمهم (Griggs 1991) . هناك طرق عدة لتحديد نمط تعلم الطالب، والتي صمم كل منها لقياس نمط تعلم الطلاب في كل مرحلة تعليمية، ومن هذه الطرق الاستبانات، ومن أمثلتها استبانة أنماط التعلم ذات الرسومات للأطفال من مرحلة الروضة وحتى الصف الثاني الأساسي، واستبانة أنماط التعلم (LSI) للشبان في الصفوف 3 – 12 وهي مكونة من 104 فقرات متعلقة بأنماط التعلم البيئية والعاطفية والجسمية والاجتماعية والنفسية للفرد (Dunn,Dunn & Price, 1985) واستبانة دراسة الظروف المفضلة للعمل والتعلم للكبار، والمكونة من 100 فقرة (Dunn,Dunn & Price, 1982) .

وتزودنا هذه الاستبانات بعد تطبيقها وتحليلها بمعلومات حول كيفية إدراك الطلاب وتفاعلهم واستجابتهم للبيئة التعليمية (Griggs 1991) . وبالتالي تمكننا من إجراء التدخل المناسب وتقديم الإرشاد المناسب لتمكين الطلاب من التعلم بأفضل طريقة (Griggs 1991) . وعلى الرغم من أن استعمال هذه الأدوات وحدها لا يكفي، فإنها تشير إلى نمط تعلم الطالب المفضل.

كيفية استخدام الاستبانات

- يثير اهتمام الطلبة: ماذا نقصد بأنماط التعلم؟ هل الجميع يتعلمون بالطريقة نفسها؟ ...
- يعرف مصطلحات عامة: استبانة، سجل، ...
- يناقش كيف يمكن تحديد أنماط التعلم واستعمالها من قبل المعلم والطالب.
- يشرح كيف يمكن تسجيل نتائج الاستبانات.

- يقنع الطلاب بفوائد تشخيص أنماط التعلم.

بعد هذا الشرح، يستطيع المعلم أن يعطي الطلاب فرصة للنقاش بشكل ثنائي لتبادل الملاحظات التي كونها من عرض المعلم، وعلى المعلم أن يكون مستعداً للإجابة عن استفسارات الطلاب. يقوم المعلم بالإشراف على تعبئة الطلاب للاستبانات. وفي النهاية يستطيع الطلاب أن يلخصوا نتائج تعلمهم الخاصة حسب الاستبانة.

وفي الخطوة التالية، على المعلم أن ينظم نقاشاً للصف بأكمله حول نتائج التقييم. يستطيع المعلم أن يكتب على اللوح أنماط تعلم رئيسية، ويطلب من الطلاب أن يكتبوا أسمائهم تحت نمطهم المفضل في قوائم. عندئذ يستطيع الطلاب أن يستنتجوا أن الصف مليء بأنماط التعلم المتنوعة، وأنه توجد تشابهات واختلافات كنيرة بين الطلبة في أنماط تعلمهم. إن مثل هذا النقاش يزيد ويعمق وعي الطالب الذاتي واهتمامه بمعرفة نمط تعلمه.

أيضاً، بعد هذا النقاش، يستطيع المعلم أن يصنف الطلاب إلى مجموعات في كل مجموعة طلاب ذوو أنماط تعلم متشابهة (Zhenhui, 2002)

سلبيات استخدام الاستبانات

وعلى الرغم من اعتبار الاستبانة أداة أساسية في تشخيص أنماط التعلم، فإن لها بعض السلبيات، ومنها:

- يستهلك بعضها الكثير من الوقت للتطبيق ويتطلب مهارة خاصة في التحليل والتفسير.
- قد لا يعبئ الطالب الاستبانة بدقة وبصورة معبرة عن الواقع.
- قد يعبر الطلاب في الاستبانة عن نمط تعلم تأقلموا معه وليس بالضرورة أن ذلك نمطهم الحقيقي.

لهذا، فإن هناك دعوة إلى أخذ طبيعة المهمات التعليمية والعلاقة بين المعلم والطالب ومتغيرات أخرى بعين الاعتبار، كما يجب أن نكون مدركين أنه لا توجد أداة تشخيصية واحدة ذات قدرة على حل جميع مشاكل التعلم.

أدوات أخرى لتشخيص أنماط تعلم الطلبة

يفضل استعمال كتابة اليوميات كوسيلة مساعدة، إذ أنها تفتح مجالات لا يصل إليها الباحث من خلال وسائل أخرى. قبل أن يبدأ الطلاب بالاحتفاظ باليوميات يجب أن يتم إعطاؤهم مجموعة من التعليمات حول كيفية كتابة اليوميات، وعلى ماذا يجب

أن يركزوا، بحيث يحتفظ كل طالب بسجل حول انطباعاته عن الموضوع وعن معلمه وعن زملائه الطلاب وعوامل أخرى تؤثر على تعلمه. كما يجب توجيه الطلاب إلى وصف الأحداث فقط التي يعتقدون أنها ذات صلة، وتدوين المشاكل التي يواجهونها في التعلم، وما هو تخطيطهم للتعامل معها.

يتم جمع اليوميات من الطلاب على فترات منظمة، وتصويرها ومن ثم إرجاعها فوراً إلى أصحابها، ويجب إعلام الطلاب إلى أن اليوميات ستعامل على مستوى عال من السرية.

ويمكن استخدام طرق غير رسمية لتشخيص نمط تعلم الطلبة. ومن هذه الطرق ملاحظة المعلم للتلاميذ أثناء التعلم وجمع معلومات بهدف التشخيص، وكذلك إجراء مقابلات مع الطلبة.

غير أن (Dunn, Dunn, & Price, 1977; Beaty, 1986) يرون أنه لا يمكن تشخيص نمط تعلم الطلاب عن طريق الملاحظة. إذ أن بعض عناصر النمط لا يمكن ملاحظتها. فعلى سبيل المثال، يتم في أغلب الأحيان تشخيص الطلاب الذين لا يجلسون بهدوء في مقاعدهم على أنهم كثيرو الحركة وغير ناضجين وصانعو مشاكل. والقليل من الكبار يدركون أنهم يمتلكون مستوى عالياً من الطاقة، ويحتاجون في الدراسة إلى مكان يتم فيه ترتيب المقاعد بطريقة مختلفة. كما أنهم يحتاجون إلى مكان يسمح بدرجة عالية من الحركة، أو فرصة أكبر في التنقل بين المقاعد. ويمكن التعامل بسهولة مع هذا النوع من التلاميذ إذا توفرت للمعلمين معرفة بأنماط التعلم، وذلك من خلال السماح لهم بالجلوس على سجادة على الأرض، أو التنقل من نشاط لآخر حتى إنتهاء مهامهم. ويرى (Dunn & Dunn, 1993) أن الطلبة سيعرفونك على نمط تعلمهم إذا ما تم شرح موضوع أنماط التعلم لهم.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن (Dunn, Dunn, & Price, 1977 ;Beaty, 1986) يعتقدون أن المعلمين لا يمكنهم تحديد كل عناصر أنماط تعلم الطلبة بدرجة عالية من الدقة، وذلك لأن بعض أوجه النمط لا تكون ملاحظة حتى للعين المتمرسة. كما أن المعلمين، قد يسيئون فهم بعض المظاهر والتصرفات لدى الطلبة.

استبانة أنماط التعلم التي تم تطويرها في مركز القطان للبحث والتطوير التربوي

تم في مركز القطان للبحث والتطوير التربوي تطوير استبانة لقياس نمط تعلم الفرد الفيزيائي من حيث كونه سمعياً، أو مرئياً لفظياً، أو مرئياً غير لفظي، أو حسحركي. وقد تم تطويرها من خلال الاطلاع على البنود المتعلقة بهذه الأبعاد في الاستبانات الأخرى. كما

تم تحكيمها من خلال عرضها على عدد من المختصين في مجال التربية. وتم تجريبها على عينة من الطلبة لفحص مدى وضوح البنود لهم. وتتم الإجابة عن بنود الاستبانة باختيار أحد التدريجات التي توافقك وهي: دائماً، غالباً، أحياناً، أبداً.

تتكون الاستبانة من ثمانين بنداً. تقيس البنود العشرون الأولى للاستبانة النمط الحسحركي، في حين تقيس البنود العشرون التالية (21 –40) النمط المرئي غير اللفظي، أما البنود العشرون الثالثة (41 – 60) فتقيس النمط المرئي اللفظي، والبنود العشرون الأخيرة (61 – 80) تقيس النمط السمعي. ويتم حساب نتائج تعبئة الاستبانة لقياس النمط من خلال احتساب (4) نقاط على الإجابة (دائماً) ، و (3) نقاط على الإجابة (غالبا) ، ونقطتين على الإجابة (أحياناً) ، ونقطة واحدة على الإجابة (نادراً) . وبذلك تكون أعلى علامة يمكن أن يحصل عليها الفرد على النمط (80) وأدنى علامة (20) ، وفيما يلي الاستبانة المشار إليها.

استبانة أنماط التعلم

الاسم: ....

الصف: المدرسة: .

عزيزي الطالب/ ة:

هذه الاستبانة تحاول الكشف عن الأسلوب الذي يلائمك أكثر في التعلم من أجل مساعدتك على تحقيق نتائج أفضل، أرجو أن تهتم بقراءة كل بند جيداً، وتتبع التعليمات.

التعليمات: لكل بند ضع إشارة في العمود المناسب حسب المعيار التالي: دائماً، غالباً، أحياناً، أبداً.

ولكم جزيل الشكر.

البنود	دائماً	غالباً	أحياناً	أبداً
1 – في وقت فراغي أحب أن أقوم بمشاريع استعمل فيها يدي (مثل الرسم، التركيب، استخدام الأدوات، ...)				
2 – أتعلم من حصص المختبر أكثر من الحصص الصفية				
3 – أحب أن أشغل نفسي بنشاطات جسمية مثل الرياضة واللعب في أوقات فراغي.				
4 – عندما أحاول تذكر رقم الهاتف، أجعل أصابعي تتحرك، إذ يبدو ان أصابعي تتذكر الرقم وحدها.				
5 – عندما أحاول أن أتذكر كيفية تهجئة كلمة معينة، أتهجأ الحروف بأصابعي في الهواء أو على سطح الطاولة.				

البنود	دائماً	غالباً	أحياناً	أبداً
6 – أفضل أن ألعب رياضة أكثر من قراءة الكتب.				
7 – أحب أن أقوم بالأنشطة أكثر من أن أكتب عنها				
8 – من الصعب على الجلوس هادئاً لفترة طويلة.				
9 – أفهم الشيء أكثر بعد أن أقوم بتجربته				
10 – أتعلم عن طريق القيام بالنشاط أكثر مما أتعلم عن طريق مشاهدة شخص يقوم بالنشاط أمامي.				
11 – أحب العمل اليدوي والتركيب وصنع الأشياء.				
12 – أحب أن أمارس الرياضة.				
13 – استعمل أصابعي للإشارة إلى الكلمات التي أقرأها.				
14 – غرفتي، سريري، كتبي، عاده تكون غير مرتبة.				
15 – كتابتي ليست مرتبة في العادة.				
16 – أبدأ بالقيام بالنشاط الصفي أو تركيب لعبة أو جهاز قبل أن أهتم بقراءة التعليمات حول كيفية العمل.				
17 – أحرك شفتي عندما أقرأ قراءة صامتة.				
18 – أصبح عصبياً إذا جلست فترة طويلة.				
19 – أفضل أن أتحرك عندما أفكر بسؤال ما على أن أجلس في المقعد.				
20 – العمل بالأشياء يساعدني على التذكر.				
21 – أجد الرسومات والأشكال مفيدة في توضيح المفاهيم.				
22 – أستطيع أن أصل إلى مكان مثل دكان أو بيت زميل لي إذا كان موصوفاً لي بالرسم.				
23 – عندما أتعلم مهارة جديدة، أفضل أن أرى شخصاً يعرضها أمامي، أكثر من أن أستمع إلى شخص يقول لي كيف أقوم بها.				
24 – عندما أحاول أن أتذكر تسلسل رقم هاتف معين، أستطيع أن أتخيل تسلسل الأرقام ماثلاً أمام عيني				
25 – إذا كان على أن أتعلم كيفية تركيب شيء معين، أفضل أن أنظر إلى نموذج أكثر من أن أستمع إلى شخص يرشدني إلى كيفية تجميع القطع.				
26 – عندما يتكلم الآخرون، عاده ما يكون في ذهني تصور لما يقولونه.				
27 – عندما أنظر إلى أشكال مرسومة على أوراق، أستطيع بسهولة أن أقرء أنها متشابهة وان كانت بأوضاع مختلفة.				

البنود	دائماً	غالباً	أحياناً	أبداً
28 – عندما أتذكر حادثه معينة، فإن أكثر شيء أتذكره هو صورة لها في ذهني.				
29 – أفضل أن أحصل على معلومة جديدة من خلال الصور، أو الرسومات، أو الأشكال، أو الخرائط.				
30 – عندما يعرض جدول أرقام، أفضل عليه الخرائط والرسومات البيانية.				
31 – غالبا ما أستطيع تحديد الجهات الأربع (شمال، جنوب، ...) بغض النظر عن موقعي.				
32 – أحب أن «أخربش» أثناء الحصة بالرسم على دفتري.				
33 – أستطيع أن أضرب وأجمع بسرعة في عقلي.				
34 – أستطيع تصور الأشكال والأرقام في عقلي.				
35 – أفضل مشاهدة فيلم تلفزيوني عن درسي أكثر من أن تشرحه لي المعلمة.				
36 – أصبح مشوشاً عندما أسمع أي أصوات أثناء قيامي بعمل ما.				
37 – أحتاج أن أنظر إلى الأشخاص لأفهم ما يقولون.				
38 – أشعر بالراحة عندما توضع لوحات وصور على جدران الغرفة التي أعمل بها.				
39 – عندما أحاول أن أتذكر ماذا فعلت أمس، أستطيع أن أتذكره من خلال صورة لها في ذهني.				
40 – غالباً ما «أخربش» بالقلم على ورقة عندما أتحدث على التلفون.				
41 – أفضل أن أقرأ المادة من الكتاب على أن أسمعها في الحصة.				
42 – أستطيع أن أجد الأخطاء في عملي الكتابي.				
43 – أحب أن أقرأ الكتب في وقت فراغي.				
44 – عندما أحاول أن أتذكر كيف أكتب كلمة ما، أكتب كلمات عدة ثم أنظر لأختار منها الكلمة الصحيحة.				
45 – أحب أن تكون التعليمات التي تعطى لي كتابية أكثر منها شفهية.				
46 – عندما نأخذ امتحاناً، أستطيع تصور الإجابة في ذهني كما كانت في دفتري أثناء دراستي.				
47 – عندما أركب شيئاً أقرأ التعليمات أولاً.				
48 – أفضل أن أقرأ ملخص الحصة على أن أسمعها.				
49 – عندما أتذكر ما فعلت بالأمس، فإنني أتذكره عبر الكلمات.				
50 – عندما يعرض على أحدهم جداول أرقام، أفضل أن يكون هناك نص كتابي يفسر النتائج.				

البنود	دائماً	غالباً	أحياناً	أبداً
51 – أحب أن أحل كلمات متقاطعة، أو أن أبحث عن الكلمة الضائعة.				
52 – أنا جيد في تهجئة الكلمات.				
53 – أعرف معظم كلمات الأغاني التي أسمعها.				
54 – أحب أن أكتب التعلىمات التي يعطيني الناس إياها.				
55 – أتذكر درسي بشكل أفضل إذا سجلت ملاحظات في دفتري.				
56 – أسجل الكثير من الملاحظات.				
57 – أستطيع تصور الكلمات في عقلي.				
58 – أفضل قراءة القصص أكثر من الاستماع لها.				
59 – أضع علامات تحت الأشياء المهمة التي أقرأها.				
60 – أحتاج إلى تعلىمات مكتوبة لتنفيذ المهام.				
61 – أجد القراءة الجهرية أفضل من القراءة الصامتة لفهم النص.				
62 – أتكلم بصوت عال عندما أدرس وحدي.				
63 – أحب أن أستمع إلى القصص التي تحكى لي، أو القصص المسجلة على كاسيت أو التي تذاع بالراديو.				
64 – عندما أحاول تذكر رقم هاتف، أسمع تسلسل الرقم في عقلي بالطريقة نفسها التي أعطاني إياها الشخص، أو بالطريقة نفسها التي لفظت بها الرقم بصوت مرتفع.				
65 – عندما أتذكر حادثه معينة، فإن أكثر شيء أتذكره هو الأصوات والأحاديث التي جرت.				
66 – أفضل أن أحصل على المعلومة الجديدة على صورة معلومات شفهية.				
67 – عندما أشاهد نموذجاً أو رسماً في الصف، فإن أكثر ما أتذكره منه هو ما قاله المعلم في الصف.				
68 – عندما أحاول أن أتذكر تهجئة كلمة، فإنني ألفظ الأحرف والأصوات بصوت مرتفع حتى أتأكد من أنني قمت بالتهجئة الصحيحة.				
69 – عندما أكون وحدي عادة ما أستمع للموسيقى أو أغني أو أدندن.				
70 – أحب أن أتكلم أكثر من أن أكتب.				
71 – أستطيع أن أتذكر ما يقوله الناس بسهولة.				
72 – من السهل على أن أتكلم لمدة طويلة من الزمن مع أصدقائي على الهاتف.				
73 – أتذكر الأشياء بشكل أفضل إذا استرجعتها مع شخص أخر بصوت مرتفع.				

البنود	دائماً	غالباً	أحياناً	أبداً
74 – أحب أن أتعلم من خلال الاستماع إلى الحصص والأشرطة أكثر من القراءة.				
75 – أفضل أن أفكر بوجود أصوات أكثر من أن أفكر في جو هادئ تماماً.				
76 – أحب الاستماع إلى الموسيقى عندما أتعلم أو أعمل.				
77 – أستطيع بسهولة فهم ما يقوله الأشخاص حتى ولو لم أرهم.				
78 – أستطيع بسهولة تذكر "النكت" التي أسمعها.				
79 – أستطيع التعرف على الأشخاص من أصواتهم.				
80 – عندما أشغل التلفاز أستمع إلى الأصوات أكثر من مشاهدتي للشاشة.				

المراجع:

1. أبو حطب، فؤاد وصادق، آمال. (1982) . علم النفس التربوي. القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.
2. أبو علام، رجاء. (1986) . علم النفس التربوي. الكويت: دار القلم.
3. توق، محي الدين وعدس، عبد الرحمن. (1984) . أساسيات علم النفس التربوي. نيويورك: جون وايلي وأولاده.
4. جابر، جابر عبد الحميد. (1982) . سيكولوجية التعلم. القاهرة: دار النهضة العربية.
5. جابر، ليانا، وقرعان، مها. (2004) . أنماط التعلم النظرية والتطبيق. رام الله: مركز القطان للبحث والتطوير التربوي.
6. حبيب، مجدي. (2003) . تعليم التفكير في عصر المعلومات. القاهرة: دار الفكر العربي.
7. الزغول، عماد والمحاميد، شاكر. (2007) . سيكولوجية التدريس الصفي. عمان: دار المسيرة.
8. عبد الله، مجدي. (2015) . علم النفس التربوي بين النظرية والتطبيق. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
9. قطامي، يوسف. (1998) . سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
10. معوض، خليل. (2010) . علم النفس التربوي أسسه وتطبيقاته. ط3. الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب.
11. منسي، محمود. (1990) . علم النفس التربوي للمعلمين. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
12. منسي، محمود، وصالح، أحمد وقاسم، ناجي والجندي أمسية. (2001) . علم النفس التربوي والفروق الفردية للأطفال. الإسكندرية: شركة الجمهورية الحديثة لتحويل وطباعة الورق.
13. النيال، مايسة، وعبد الحميد، مدحت. (2009) . علم النفس التربوي قراءات ودراسات. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
14. نشواتي، عبد المجيد. (2003) . علم النفس التربوي. ط 4. عمان: دار الفرقان.

15. *Dunn, R , Dunn , K and Price , G. (1987) . Learning Style Inventory. (LSI) . Lawrence. KS: Price Systme.*

16. *Entwistle , N. (1981) . Styles Of Learning and Teaching. New York: John Wiley & Sons.*

17. *Gage, N & Berliner, D. (1979) . Educational Psychology. Chicago: Rand Mc Nally.*

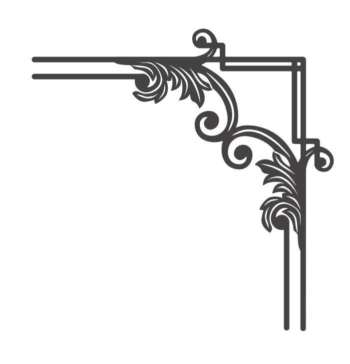
18. *Klausmeier, H & Goodwin, W. (1998) . Learning and Human Abilities. New York: Harper & Row, Publishers.*

19. *Kolb , D & McCarthy , B. (2005) . Learning Styles Inventory Adapted. WWW. ace. salford. ac. uk.*

20. *Lindgren, H. (1980) . Educational Psychology in the Class- room. 5thed, London: Oxford University Press.*

21. *Woolfolk, A. (1990) . Educational Psychology. New York: Prentice Hall, Englewood Cliffs.*

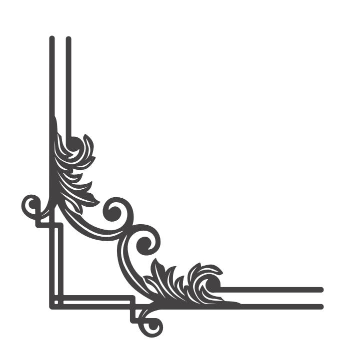
22. *Sternberg , R. (1992) . Thinking styles: Theory and assessment at the interface between intelligence and personality. New York: Cambridge University press.*



الفصل السابع

الفروق الفردية

- مفهوم الفروق الفردية
- أسباب الفروق الفردية
- ذوي الحاجات الخاصة
- كيفية التعامل مع الفروق الفردية
- طرق مراعاة الفروق الفردية



مفهوم الفروق الفردية:

تعتبر الفروق الفردية من أهم موضوعات علم النفس التي تهم الذين يتعلق عملهم بغيرهم من الأفراد، فالمدرس لا يتعامل داخل الصف المدرسي مع التلاميذ كأفراد وإنما مع مجموعات تتكون من أفراد بينهم فروق فردية في كافة جوانب النمو. لذا فإن التعامل مع هذه الفروق أمر ضروري يجب الاستعداد لها بدراستها ومعرفة أنوعها وطرق قياسها ووسائل العمل على ضوئها فكلما زادت خبرة المدرس بالفروق الفردية سهل عليه توجيه تلاميذه والتعامل معهم وتحقيق الأغراض التربوية المختلفة.

إن لكل شخص صفاته وخصائصه الفردية التي لا يتساوى فيها الفرد مع غيره والتي تنعكس على سلوكه وتفاعله مع عناصر البيئة المحيطة به، وهذه الصفات قد تكون فسيولوجية كالمظاهر الجسمية والعضوية الظاهرة، كما قد تكون نفسية مثل سرعة الفهم والإدراك وقوة الملاحظة، كما قد تكون هذه الصفات اجتماعية مرتبطة بشخصية الفرد مثل ميله إلى الانطواء أو الانبساط، وهذه الفروق بين الناس إنما أوجدها الله سبحانه وتعالى لحكمة وهي: أن يهيأ كل فرد للقيام بعمل من الأعمال التي يحتاجها المجتمع، وقد جرت المحاولات للبحث عن أفضل الطرق لإشباع هذه الفروق الفردية وشملت مجالات عدة، منها أسلوب تعامل المعلم مع الطالب وطرق توصيل المعلومات إليهم إلى غير ذلك من الأمور التربوية.

وتعرف الفروق الفردية بأنها: التباين الذي يميز فرد عن غيره من الأفراد في السمات والصفات والقدرات.

السمات: هي الطبائع الداخلية مثل العدوان الانطواء الانبساط الشجاعة الكرم البخل... الخ

الصفات: الشكل الخارجي للفرد مثل الطول الوزن لون العينين لون البشرة لون الشعر... الخ

القدرات: هي إمكانية الفرد الحالية (والتي حصل عليها عن طريق النمو أو التعليم أو التدريب) للقيام بنشاط معين سواء عقلي أو حسي أو حركي.

وتعرف أنها: تلك الخصائص والصفات والسمات التي يتميز بها كل إنسان عن غيره سواء كانت تتعلق بالنواحي الجسمية والعقلية والاجتماعية والمزاجية والأخلاقية...

ومن الوجهة الإحصائية: هي الانحرافات الفردية عن المتوسط العام لصفة من الصفات.

ويستدل من هذا التعريف:

- تشمل الفروق الفردية مختلف مظاهر الشخصية جسمية وعقلية واجتماعية وخلقية ومزاجية وانفعالية و....
- الفروق الفردية هي فروق في درجة الصفة وليس في نوعية الصفة، فصفة اللون على سبيل المثال تتوزع على متصل بين الأسود والأبيض.
- عند دراسة الفروق الفردية في صفة ما لا بد أولاً من تحديد هذه الصفة ثم قياس الصفة ثم تحديد موقع صاحبها بالنسبة لأقرانه.

أهمية دراسة الفروق الفردية

- التعرف على إمكانات الأفراد وكيفية الاستفادة منها.
- تساعد في عملية التعلم فيما يتعلق بوضع المناهج وطرق التدريس.
- تساعد في عملية التوجيه المهني والتربوي.
- التعرف على سمات الشخصية والأنماط السلوكية المميزة للأفراد.
- تفيد في عملية التنبؤ بالسلوك.
- تساعد في عملية كيفية التعامل مع الأفراد وفق إمكاناتهم وقدراتهم.

وسائل جمع المعلومات في الفروق الفردية:

- **الملاحظة**

نشاط يقوم به الباحث يستخدم أعضاء حسه مباشرة أو بالاستعانة بأدوات تسجيل وإعطاء ملاحظاته قيمة ومعنى.

- **المقابلة الشخصية**

تستخدم في عملية انتقاء والتعرف على السمات والخصائص اللازمة والمطلوبة للقيام بعمل ما.

- **دراسة الحالة**

دراسة شاملة ومستفيضة عن فرد ما.

- **تاريخ الحالة**

دراسة ماضي الأفراد بجميع جوانبه للتعرف على شخصياتهم.

تعتبر دراسة الحالة دراسة مستعرضة لحياة الفرد، تركز على حاضر الحالة ووضعها الراهن، بينما تاريخ الحالة يعتبر بمثابة دراسة طولية لحياة الفرد تقتصر على الماضي.

- **الاختبارات النفسية**

لقياس جوانب عديدة من الشخصية.

- **مقاييس التقدير**

وضع الفرد وفق تقدير ما لصفة ما مثل الذكاء.

الأنواع الرئيسة للفروق الفردية

1. **الفروق بين الأفراد**

وهي اختلاف الأفراد بعضهم عن بعض من حيث قدراتهم وسماتهم يهدف قياس هذا النوع من الفروق إلى مقارنة الفرد بغيره من الأفراد من نفس المرحلة النمائية لتحديد مركزه النسبي فيها.

2. **الفروق في الفرد نفسه (ذات الفرد)**

يهدف هذا النوع من الفروق إلى مقارنة النواحي المختلفة في الفرد نفسه وتوجيهه مهنيا وتربوياً.

3. **الفروق بين الجماعات**

تختلف الجماعات عن بعضها في خصائصها ومميزاتها المختلفة فقلد أثبتت الدراسات العملية المتعددة أن هناك فروقاً بين جوانب الحياة النفسية في كل من الجنسين بين جنسيات مختلفة وبين أعمار مختلفة.

مجالات الفروق الفردية:

تتركز الفروق الفردية بين الأفراد في خمسة مجالات أساسية، هي:

1. **الفروق الفردية الجسمية**: تجدر الإشارة إلى أن الفروق الفردية بين الأفراد إنما هي فروق كمية وليست فروق نوعية، فالأفراد جميعا لهم قامة وهذه صفة نوعية ولكن القامة قد تطول أو تقصر ضمن حدود كمية، والنشاط الجسمي يختلف بين الأفراد كميا ويعزى ذلك إلى الصحة العامة، والمظهر الخارجي للفرد، والإفرازات الغددية.

2. **الفروق الفردية العقلية**: ويقصد بها الفروق في القدرات العقلية التي توجه النشاط الفكري والمعرفي لدى الفرد، فهناك فرق بين الأفراد في القدرة على الفهم والاستنتاج

والمقارنة وغيرها من العمليات العقلية، كما أن هناك فروق بين الأفراد في تذكر الخبرات والاستعداد اللفظي والحسابي والاستعداد للاستقراء والاستنباط، ولكن بالتأكيد لا يوجد فرد خال تماما من الذكاء، ويرجع أسباب تباين الفروق العقلية بين الأفراد للأسباب الآتية:

- القدرات العقلية العامة، أو الذكاء العام.
- القدرات العقلية الخاصة.
- المستوى التحصيلي أو الخبرات السابقة.

3. **الفروق النفسية السيكولوجية**: وتضم الجوانب الآتية:

- السمات الانفعالية العامة: فبعض الأفراد يميلون إلى الهدوء والبعض الآخر يميل إلى سرعة الانفعال والاندفاع لأي سبب، ويطلق على هذه الفروق « الفروق المزاجية» وتلعب الوراثة دورا كبيرا في إظهار الفروق المزاجية، إذ يلاحظ أن إفرازات الغدد الصماء كالغدة الدرقية وغيرها تلعب دورا هاما في تحديد تلك الاختلافات، وإظهارها وتباينها من فرد إلى آخر.
- السمات الفردية: كالتسامح وسعة الأفق والقيادة، فبعض الأفراد نشيطون، وبعضهم خاملون، وبعضهم مرحون متفائلون، وبعضهم مكتئبون ومتشائمون.
- موجهات السلوك: فمن الملاحظ أن هناك اختلافا بين الأفراد في ميولهم واتجاهاتهم وقيمهم.

4. **الفروق الاجتماعية**: وترجع هذه الفروق للأسرة التي ينشأ فيها الفرد، كثقافة الوالدين، وكذلك إلى الحالة الاقتصادية، فمثلا أصحاب الأسر الغنية تتاح لهم فرص لنشاط اجتماعي أكثر من أبناء الأسر الفقيرة.

5. **الفروق الجنسية**: هناك فروق متنوعة بين الجنسين في النواحي الجسمية والعقلية والجمالية، فالذكور يختلفون عن الإناث في النواحي الجسمية نظرا لاختلاف إفرازات الغدد الصماء الذكرية والأنثوية، فالذكور أقوياء الجسم ويميلون إلى الأعمال التي تحتاج إلى قوة كبيرة، أما بالنسبة للقدرات العقلية فتشير الدراسات إلى أن الإناث يتفوقن في القدرات اللغوية في حين يتفوق الذكور في القدرات العددية والاستدلال الرياضي.

أسباب الفروق الفردية:

عند محاولة تحديد أسباب الفروق الفردية بين الأفراد والعوامل المؤدية إليها نجد أنها كثيرة ومتشابكة ومن الصعب حصرها جميعا **ولكن يمكن القول أنها ترجع إلى**

مجموعتين أساسيتين وهما:

1. **العوامل الوراثية:** حيث يعتقد دعاة هذا الفريق إلى أن الوراثة هي الصانع الرئيس للإنسان، فالفروق بين الأفراد ترجع إلى الاختلافات في الخلايا الموروثة التي نولد مزودين بها.

2. **العوامل البيئية:** حيث يعتقد دعاة هذا الفريق أن البيئة هي المحدد الأساسي للفروق الفردية بين الأفراد بغض النظر عن استعداداتهم وميولهم وقدراتهم وأصولهم الوراثية.

ولكن أدرك علماء اليوم أنه من الخطأ اعتماد إحدى المجموعتين دون الأخرى لأن البيئة ليست قوة مستقلة عن الوراثة أو قوة تضاف إليها بل نحن أبناء الوراثة والبيئة في آن واحد.

المشكلات الناجمة عن عدم مراعاة الفروق الفردية في مدارسنا:

1. **بالنسبة للمتعلمين:**

- الاختلاف بين ما يتوقعه الطلاب والحقيقة التي يواجهونها، وهذا ما قد يؤدي إلى الصدمة المفاجئة أثناء الدرس أو بعده.
- حاجة الطلاب إلى تكوين علاقات مع الهيئة التدريسية، وذلك لكي تكون البيئة المحيطة بهم ملائمة للتعلِيم وتقبل التغذية الراجعة، من المعلم على أساس تقديم الخبرات المتعددة والاعتماد عليها في التقدم.
- نقص التوجيه للطلاب نتيجة التزايد في أعدادهم داخل الصفوف ذات الأعداد الكبيرة يؤدي إلى الإرباك، كما يؤدي إلى عدم المعرفة الشخصية بالطلاب، مما يجعل التدريس مشوشا ومتضاربا، خاصة في غياب أهداف تنظيم المقررات.

2. **بالنسبة للمعلمين:**

- تكوين العلاقات: فالتدريس هو الطريق لتكوين العلاقات لأن له أوجه متعددة بالنسبة للمعلم الذي لا يعرف إلا الطالب المشاكس والمتميز، أما الطلاب العاديين وخاصة الخجولون فمن المستحيل أن يتعرف عليهم المعلم بسبب الازدحام الشديد في الصفوف.
- التنظيم: حيث يعتبر التنظيم الجيد للمقرر والتوجيه المستمر أثناء التدريس متطلبا رئيسا للمقررات ذات الأعداد الكبيرة، ولكن تحقيق ذلك المتطلب هدف بعيد المنال إذ يحتاج إلى جهد ووقت كبيرين قلما يتوافران، إضافة إلى أن الصفوف الكبيرة بها مستوى مرتفع من الضوضاء، ويبدأ العديد من المعلمين العمل متأخرين بعد أن يأخذ جميع الطلاب أماكنهم.

▪ طرق التدريس: فهي من المشكلات التي تؤرق المعلمين حيث يحتار المعلم عند اختيار طريقة التدريس المناسبة، في الصفوف المكتظة وذلك بهدف الوصول لمستوى تحصيل مناسب وتحقيق الجودة في التعليم، مع مراعاة حاجات الطلاب مختلفي الخلفيات المعرفية.

▪ التقييم: فقد يجد المعلم صعوبة في عملية التقييم نتيجة لقلة الوقت، خاصة عند تصحيح الاختبارات، إذ أن الوزن المطلق للتصحيح والوقت القصير المتاح لإصدار النتائج يجعل عملية التصحيح اقل جودة، أضف إلى ذلك عدم قناعة الطلاب ببعض أنماط التقييم.

▪ قلة مصادر التعلم: حيث يواجه المعلمون مشكلات في قلة مصادر التعلم مثل الحواسيب ومقاعد المكتبة بما يلائم أعداد الطلاب.

▪ صحة المعلمين: فقد تصبح صحة المعلم في خطر نتيجة الإنهاك في إدارة حلقات النقاش التي تدور داخل الغرف الدراسية المكتظة، كما قد يشعر المعلم بفقدان السيطرة على المقررات وفق الخطة الموضوعة.

ذوي الحاجات الخاصة

لقد أفرزت نتائج البحث والدراسات في مجال الفروق الفردية مجموعة من الطلبة ذوي الحاجات الخاصة، وهناك العديد من الأمور التي يجب أن يتم أخذها بالاعتبار عند مناقشة موضوع التلاميذ ذوي الحاجات الخاصة والذين يعانون من إعاقات مختلفة، **وهذه النقاط أو الأمور تشمل**:

1. الأطفال الذين يعانون من أعاقات مختلفة لا يختلفون عن الأطفال العاديين في كثير من الأمور.
2. يستطيع هؤلاء الأطفال أن يتعلموا.
3. على المعلم أن يقيّم البيئة التعليمية.
4. من أجل مساعدة هؤلاء الأطفال، على المعلم أن يقيّم نقاط القوة والضعف؛ إذ يمكن تعلم هؤلاء التلاميذ بشكل أفضل، وذلك عن طريق التركيز على مناطق القوة، وترتيب البيئة بطريقة يستطيعون من خلالها أن ينجزوا بشكل فاعل.

إن أهم شيء للمعلم ولطلابه العاديين هو أن يتعاملوا مع هذه النوعية من الأطفال بشكل عادي في المواضيع التي لا يعانون من ضعف فيها. فالطفل المعاق بصرياً قد يحتاج ليمارس القراءة (كتباً خاصة ذات أحرف كبيرة) ولكن يجب أن لا يؤدي ذلك إلى حرمانه

من النشاطات الأخرى في المدرسة.

وبسبب اتجاهاتنا نحو هؤلاء الأفراد نعدهم معوقين في جميع المجالات مع أنهم في الحقيقة ليسوا كذلك. لذا فدور المعلم يكمن في التأثير الإيجابي على اتجاهات المعوقين وغير المعوقين وذلك من خلال خلق بيئة صفية مناسبة، وتنظيم النشاطات بحيث يستطيع أن يشارك فيها ذوو الإعاقات المختلفة.

وتصنف الإعاقات إلى الفئات الآتية:

1. **الإعاقات البصرية**

حتى يستطيع المعلم أن يتعامل مع هذه النوعية من التلاميذ يحتاج إلى ما يلي:

- تحويل هؤلاء التلاميذ إلى اختصاصي عيون لإجراء عملية تقييم.
- استخدام وسائل تعليمية مساعدة (مثال على ذلك، استخدام كتاب يحتوي على أحرف كبيرة أو كتاب حسب نظام بريل، أو مسجل يحتوي على تمارين)
- مساعدة التلاميذ على تطوير مهارات الاهتمام الذاتي.
- مساعدتهم على استخدام حواسهم المختلفة للتمييز بين الموضوعات التي لا يستطيعون رؤيتها (مثال على ذلك استخدام حاستي اللمس والشم) .
- تشجيع الطلبة على التعبير عن أفكارهم، والمشاركة مع طلبة الصف (مثال على ذلك، التقرير الشفوي لكتاب ما) .
- أن تتذكر أن القراءة باستخدام نظام بريل تأخذ وقتاً أكثر من القراءة بواسطة العين.
- تشجيع الطلبة على استخدام ما يمتلكون من قدرة بصرية.

2. **الإعاقات السمعية**

حتى تكون عملية التعليم فعالة لهذه النوعية من التلاميذ على المعلم أن يتبع الخطوات التالية:

- التحويل إلى اختصاصي للفحص والتقييم.
- إذا كان الفقدان في السمع قليلاً يمكن للتلميذ أن يستفيد من الوسائل السمعية المساعدة ومساعدات إضافية لتعلم مفردات جديدة. ومن ثم، وضع التلميذ في مكان جيد وإضاءة جيدة.
- يستطيع التلاميذ الذين يعانون من فقدان في السمع بشكل جزئي سماع المحادثة اللغوية على بعد (3 – 5) أقدام ولكن قد يفقدون (0. 50) من المناقشات التي تجري داخل

الصف إذا لم يستطيعوا رؤية شفتي المتكلم، أو إذا كان الصوت ضعيفاً، لذلك قد يحتاج المعلم إلى أن يكون وجهاً لوجه مع التلميذ المعاق عند الحديث.

- إذا كان الفقدان في السمع ظاهراً يجب أن يكون صوت المعلم والمحادثة عاليين.
- يحتاج المعلم أن يتعلم كيف تعمل الوسائل السمعية ومن ثم، كيفية صياغتها.

3. **الإعاقات اللغوية**

أما كيفية تعامل المعلم مع الأطفال الذين يعانون من إعاقات لغوية فيمكن اللجوء إلى ما يلي:

- التحويل إلى اختصاصي في العلاج الكلامي من أجل عملية التقييم.
- مساعدة التلميذ على أن يلفظ الكلمة المنطوقة بشكل صحيح.
- مساعدة التلميذ على سماع الكلمة التي نطقها بشكل خاطئ.
- تشجيع التلميذ على استخدام الكلمة الجديدة بشكل متكرر عندما ينطقها بشكل صحيح.
- مساعدة هؤلاء التلاميذ في تسميع المهارات الشفوية (تقديم شخص معين) ومن ثم السماح لهم بالمشاركة في المهارات بشكل علني.

4. **صعوبات التعلم**

من أجل التغلب على المشكلات التي يعاني منها هؤلاء التلاميذ يحتاج المعلم إلى ما يلي:

- اعتبار هؤلاء الأفراد يعانون من مشكلات متفردة.
- تعليم الطفل إلى المستوى الاستعدادي.
- ترتيب التعيينات التي تسمح له بالنجاح المباشر.
- إعطاء تعيينات مختصرة.
- مراجعة الأعمال مع التلاميذ بشكل متكرر.
- الملاحظة عن قرب وتحديد كيف يتعلم كل تلميذ الخبرات المباشرة بشكل أفضل ومن ثم، استخدام المواد التي يمكن أن تعمل بشكل جيد.
- إعطاء كل تلميذ وقتاً كافياً للاستجابة؛ إذ قد تكون معالجة المعلومات والبحث عن معلومات من الذاكرة صعبة للتلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم، فمن الأفضل

إعطاء السؤال للتلميذ ومن ثم، الانتظار حتى يستجيب، ويمكن لإعادة السؤال والتعبير عنه بطريقة أخرى أن تؤدي إلى تشويش هؤلاء التلاميذ.

- تقييم فهم التلاميذ للتعيينات وذلك لتشخيص التعيينات غير الملائمة (مثال على ذلك الطلب من التلميذ أن يخبرك حول ما قرأ بكلماته) .
- إذا كان التلميذ يتعرض للعلاج، يحتاج المعلم إلى معرفة تأثير هذا العلاج، وإذا كان العلاج يؤدي إلى نوع من الإثارة، ابحث عن إمكانية تعديل الجرعات.

5. الإعاقات العقلية

أما التلاميذ الذين يعانون من إعاقات عقلية، وبشكل خاص من الإعاقات العقلية البسيطة والمتوسطة فيمكن أن يلجأ المعلم إلى الخطوات التالية لرعاية هذه الفئات:

- التركيز على بعض المهارات الأساسية، والتأكد من أن الأشياء التي جرى تعيينها ذات علاقة بتلك المهارات.
- تزويد عملية التعلم بخبرات مادية بشكل متكرر قدر الإمكان.
- التدريس لفترة محدودة من الوقت (من خمس دقائق إلى عشر دقائق) .
- تزويد المتعلم بتغذية راجعة بشكل متكرر.
- التعليم خطوة خطوة.
- إزالة مشتتات الانتباه.
- البحث عن المنهاج المناسب لاهتمام هؤلاء التلاميذ ومستواهم القرائي.
- إدراك الحقيقة التي تشير إلى أن هؤلاء التلاميذ بحاجة إلى محاولات أكثر لتعلم المادة مقارنة مع الأطفال العاديين.
- إعطاء فرص عديدة للتدريب والاسترجاع بعد عملية التعلم.
- التركيز على المواد التي يعد تعلمها أمراً ضرورياً.
- عدم تكرار عمل أشياء لهؤلاء التلاميذ، ومن الواجب أن يقوموا بعمليات بأنفسهم (مثال على ذلك، كتابة الاسم على الورقة) .

6. الاضطرابات السلوكية

كما أشرنا سابقاً يعاني بعض التلاميذ في داخل غرفة الصف من اضطرابات سلوكية من مثل التقلب في المزاج والاكتئاب، لذلك يجب أن يحاول المعلم مساعدة هذه الفئة للتغلب

على مشكلاتها.

ولتحقيق ذلك قد يلجأ المعلم إلى الخطوات التالية:

- مساعدة هؤلاء التلاميذ في التخلص من أوهام التفرد (لا أحد عنده مشكلة مثلي) .
- تقديم نموذج انفعالي لهم.
- منع السلوك السيئ، أو الانفعالي قبل أن يصبح مزمناً.
- تقديم المديح للطلبة حين يصلح سلوكهم.
- تطوير توقعات سلوكية ثابتة، وتوجهات إدارية واضحة.
- توفير أمكنة يستطيع الطلبة من خلالها أن ينجزوا وحدهم في بعض الأحيان (مكان هادئ أو مركز نشاطات) .
- عدم توقع نتائج سريعة، وعدم الاستسلام وذلك لعدم وجود تقدم سريع؛ فالسلوك غير التكيفي عند هؤلاء قد يتكون خلال مدة طويلة؛ لذلك قد يحتاجون إلى وقت طويل حتى يتشكل عندهم السلوك الملائم

7. **الإعاقات الحركية**

- هؤلاء التلاميذ وكما أشرنا سابقاً كبقية التلاميذ العاديين ما عدا معاناتهم من صعوبات حركية، لذلك يمكن للمعلم أن يساعد هذه الفئة من التلاميذ، وذلك باللجوء إلى الخطوات التالية:

- السماح لهم بأداء ما يستطيعون عمله بأنفسهم (بدون مساعدة) .
- السماح لهؤلاء التلاميذ بمغادرة الغرفة قبل عدة دقائق، من أجل تجنب الازدحام في الممرات.
- إذا كانوا يلبسون أجهزة حركية، فقد يكون من المناسب أن يعرف المعلم كيف تعمل هذه الأجهزة، وكيف يمكن أن يساعد عندما تصاب هذه الأجهزة بعطل.
- التيقظ للمشكلات المتعلقة بالسلامة والأمان (مثال على ذلك، كابح الكرسي المتحرك) .

الموهوبون:

لقد انتشرت بين علماء النفس والتربية آراء تنادي بأن الطفل الموهوب يعتبر من ذوي الحاجات الخاصة، لما يحتاج من رعاية خاصة وبرامج تعليمية خاصة، وأن الموهبة لا تقتصر على جوانب بعينها دائماً، بل تمتد إلى جميع مجالات الحياة المختلفة وأنها

تتكون بفعل الظروف البيئية التي تقوم بتوجيه الفرد إلى استثمار ما لديه من ذكاء في هذه المجالات، فإذا كان هذا الفرد ذا ذكاء مرتفع فإنه قد يصل إلى مستوى أداء مرتفع وبذلك يصبح صاحب موهبة في هذا المجال. إن الطفل الموهوب في رأي العديد من المربين، هو الذي يتصف بالامتياز المستمر في أي ميدان هام من ميادين الحياة. وفي تعريف آخر «هو من يتمتع بذكاء رفيع يضعه في الطبقة العليا التي تمثل 2 % ممن في سنه من الأطفال، أو هو الطفل الذي يتسم بموهبة بارزة في أية ناحية» (العزة، 2000) .

يميل الموهوبون إلى التفوق على العاديين في التحصيل الأكاديمي ويتعلمون القراءة بسهولة كما أن كثير منهم يتعلمون القراءة على يد والديهم أو يعلمون أنفسهم القراءة قبل أن يدخلوا المدرسة. وقد ظهر أنهم أكثر تقدماً في المجالات التي تتطلب أساساً التحكم اليدوي كالكتابة والفن أو في الرياضيات التي تعتمد على تطور المفاهيم. ويفترض أن يقدم للموهوبين تعليم خاص من اجل تطوير مواهبهم الخاصة. ومن هذا المنطلق لا بد أن نقدم لهذا القطاع من الناس فرصا تعليمية خاصة، لأن الطلبة الموهوبين يمثلون أفضل ثروة في المجتمع إذا أحسن تربيتها وإعدادها للحياة، والتي إذا أهملت تكون نتائجها ضارة للموهوب وأكثر خسارة للمجتمع، لذلك أعطت جميع دول العالم أهمية لتربية الموهوبين وإن تفاوتت درجة هذا الاهتمام.

كيفية التعامل مع الفروق الفردية:

بما أنه يتفرد كل طالب من الطلاب في الصف الواحد بشخصية متميزة، الأمر الذي يؤدي إلى ظهور الكثير من الاختلافات بين طلاب الصف الواحد من حيث مستويات نضجهم المختلفة: الفيزيولوجية، أو العقلية، أو العاطفية، أو الاجتماعية، أو غير ذلك. وما دامت هذه الفروق المتعددة موجودة في الصف الواحد؛ لذا لا يتوقع أن تؤدي طريقة التدريس التي تعامل هؤلاء الطلبة باعتبارهم متشابهين إلى نتائج فعالة. من هنا كان لزاماً على كل معلم أن يحاول تعرف الفروق الفردية بين طلابه فيما يتصل بمختلف خصائصهم النفسية، والفيزيولوجية، والعقلية، وغيرها، وأن يأخذ هذه الفروق بعين الاعتبار عندما يقوم بتدريسهم. قد يجد نفسه مضطراً أن يدرّس أكثر من مستوى واحد في الصف الواحد، وعندها يتوجب عليه أن يقسم الصف إلى مجموعات متجانسة، وأن يعلم كل مجموعة منها بطريقة تناسب قدراتها وإمكانياتها. ولكن، هل تعتقد أنه من السهل على أي معلم، وبخاصة إذا كان غير مدرّب على الممارسات التدريسية الصحيحة، أن يتعرف هذه الفروق، وأن يحسن التعامل معها؟ لا شك في أن الجواب سيكون بالنفي. فالمعلم لا بد له من أن يلقى التأهيل والتدريب على الطرق الصحيحة في تعرف الفروق الفردية الموجودة بين طلبته في الصف

الواحد، وكذلك الطرق الفعالة في معالجتها والتقليل من وطأتها. وتعرف مستويات هذه الفروق، والتعامل مع كل مستوى منها على حدة، بحيث يقدم له المادة التعليمية بالشكل الذي تتفق مع قدراته وإمكانياته.

لذلك ينبغي مراعاة المبادئ التالية عند التعامل مع الطلاب وذلك لمراعاة الفروق الفردية:

1. التعامل مع الطلاب بلغة وأسلوب يتوافق معهم ويناسب ميولهم واتجاهاتهم.
2. الاعتراف بالفروق الفردية كحقيقة واقعية، وعدم التقليل من قيمتها وأهميتها وتأثيرها.
3. الاهتمام بالتعليم الفردي أكثر من التعليم الجماعي.
4. الإيمان بان ما يصلح لموقف تعليمي، قد لا يصلح لموقف آخر وذلك بسبب تغير الظروف الخاصة بكل موقف على حدة.
5. التأكيد على قدرات الأفراد وميولهم في عملية التوجيه والاختبار المهني، وعملية التقويم.

دور المعلم في مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب:

باستطاعة المعلم أن يوظف عدة أساليب لمقابلة الفروق الفردية بما يتلاءم مع حاجات الطلاب وخصائص نموهم، **ومن أهم هذه الأساليب**:

1. التنوع في الأنشطة التعليمية كاستخدام العروض العملية، والعمل الميداني، والأعمال الفردية بأحدث الوسائل.
2. التنوع في طرق التدريس كالمحاضرة والمناقشة والحوار وأسلوب الاستقصاء والتعليم الفردي وأسلوب حل المشكلات، فالبعض يناسبهم مثل هذه الأساليب.
3. التنوع في وسائل التعليم والتعلم البصرية والسمعية، لأن زيادة المثيرات الحسية تزيد قدرة الطلاب على الانتباه والتركيز.
4. استخدام أساليب حافزة للتعليم كعبارات التشجيع أو أساليب التشجيع المادية (التنوع في التعزيز) .
5. التنوع في طرح الأسئلة مع مراعاة التدرج من الأسئلة البسيطة إلى الأسئلة المعقدة الصعبة.

6. التنوع في عملية التقييم من اختبارات، وأسئلة، وأنشطة يدوية، وبحث في المكتبة، وغير ذلك من الأساليب ليلائم كل أسلوب من يستهويهم من الطلاب.

اعتبارات عامة للتعامل مع الفروق الفردية

يدرك معظم المعلمين أن المتعلمين يختلفون عن بعضهم بعضاً في الخصائص التعليمية، وغير التعليمية، والمعلم الجيد هو المعلم الذي يستطيع أن يكيف عملية التعلم بحيث تناسب الأطفال غير العاديين وذلك لجعلهم كبقية التلاميذ.

تختلف البرامج التي يتم تصميمها للأطفال غير العاديين عن البرامج التي تصمم للعاديين، لأن هذه البرامج تأخذ بالاعتبار الفروق بين الأفراد، والفروق في داخل الفرد نفسه.

إن الفروق الفردية لبعض الأطفال كبيرة جداً بحيث يجد معلمو الصفوف العادية صعوبة في التعامل مع هذه الفروق دون مساعدة.

هناك ثلاثة أنماط من التعديلات يمكن القيام بها في مجال البيئة التربوية من أجل تعديل عملية التدريس لكي تلائم الفروق بين الأفراد والفروق داخل الفرد نفسه **وهذه التعديلات هي**:

1. إحداث تغييرات في المحتوى الحقيقي للمادة التي تدرس.
2. تعديل، أو زيادة أنماط المهارات التي يرغب المعلم من التلاميذ أن يكتسبوها.
3. التعديل في البيئة التعليمية من أجل خلق موقف ملائم للتربية الخاصة لكي تأخذ دورها.

هناك عدة اتجاهات للتعامل مع الفروق الفردية بين التلاميذ، ومن هذه الاتجاهات تجميع التلاميذ في مجموعات حسب قدرتهم وذلك من أجل جعل التعليم أكثر ملاءمة لقدراتهم.

هناك طريقتان من أجل تجميع التلاميذ حسب القدرات، الطريقة الأولى أن يوضع التلاميذ في صفوف حسب قدراتهم، والطريقة الثانية تقوم على تشكيل مجموعات صغيرة داخل الصف تبعاً لقدراتهم.

الفروق الفردية والتعليم الفعال

تهدف عملية تكييف التعليم إلى جعل التعليم أكثر فاعلية، وذلك عن طريق ملاءمة

التدريس لحاجات التلاميذ، وهذا يمكن أن يتضمن: التعلم المتقن، والمجموعات التعاونية، والتعليم الفردي. وتستفيد البرامج التربوية من هذه الأساليب بالطريقة التي تبدو مناسبة أكثر لكل معلم، وصف، وتلميذ؛ لذلك يمكن أن يكون هناك اختلافات أو فروق بين البرامج.

وعلى الرغم من الاختلاف في عمليات التطبيق، تميز التعليم المكيف، أو المعدّل ميزات وخصائص عن الأساليب التقليدية الأخرى.

هذه الخصائص التي أشار إليها وانق ولندفال (Wang & Lindval, 1984) يمكن أن تتلخص في النقاط التالية:

1. يجب أن يقوم التدريس على عملية تقييم قدرات كل تلميذ.
2. الإجراءات والمواد التي تسمح لكل تلميذ أن يتقدم في إتقان محتوى المادة ضمن مستوى ملائم لقدراته واهتماماته.
3. يجب أن يكون هناك تقييم مرحلي لتقدم التلميذ الذي يمكن أن يلعب دوراً في إعطائه فكرة عن إتقانه للمادة.
4. افتراضات التلميذ للمسؤولية حول تشخيص قدراته وحاجاته الحالية من أجل التخطيط للنشاطات التعليمية، ومن ثم، تقييم عملية الإتقان.
5. مواد وخيارات بديلة من أجل مساعدة التلميذ على اكتساب المهارات الأكاديمية الأساسية، ومحتوى المادة.
6. حرية التلميذ، أو اختيار التلميذ للأهداف التربوية، والنتاجات والنشاطات.
7. تبادل المساعدة بين التلاميذ من أجل تحقيقه الأهداف الجماعية.

السؤال الأساسي الذي يمكن أن نسأله هو: هل توجد طريقة تدريسية، أو تعليمية يمكن أن تكون مناسبة لكل الأفراد: إن إجابتك عن هذا السؤال قد تكون بالنفي حتى وإن لم ترجع إلى أي بحوث في هذا المجال.

طرق مراعاة الفروق الفردية:

1. **الدمج والفصل Mainstreaming and Segregation**

هناك عدة اتجاهات للتعامل مع الفروق الفردية بين التلاميذ، ومن هذه الاتجاهات تجميع التلاميذ في مجموعات حسب قدرتهم وذلك من أجل جعل التعليم أكثر ملاءمة لقدراتهم.

هناك طريقتان من أجل تجميع التلاميذ حسب القدرات، الطريقة الأولى أن يوضع التلاميذ في صفوف حسب قدراتهم، والطريقة الثانية تقوم على تشكيل مجموعات صغيرة داخل الصف تبعاً لقدراتهم.

الطريقة الأولى من أكثر الطرق الشائعة، وهي عملية فصل التلاميذ بناء على القدرات وهي طريقة غير فعالة للطلاب ذوي القدرات المنخفضة لتولد العديد من المشكلات المتعلقة بفصل التلاميذ بناء على قدراتهم. إذ إن الصف الذي يحتوي على تلاميذ ذوي قدرات منخفضة يتلقى نوعية تدريس غير جيدة، ويميل المعلمون إلى التركيز على أهداف ذات مستوى متدنٍ ويتبعون إجراءات روتينية، إضافة إلى أن هناك مشكلات إدارية. إذ يكون حماس المعلم واستمتاعه أقل في الصفوف التي تتضمن تلاميذ ذوي قدرات منخفضة. هذه الفروق في التدريس واتجاهات المعلم السلبية قد تعني توقعات أدنى من التلاميذ، ويمكن لهذه التوقعات أن تصبح معروفة لدى التلاميذ.

يمكن أن يتأثر تقدير الذات عند التلاميذ عندما يجري تصنيفهم بين ذوي القدرات المنخفضة ويوضعون في صفوف خاصة نتيجة لذلك. إضافة إلى ذلك، قد تصبح صداقاتهم محددة فقط بالمجموعة التي هي من القدرة نفسها.

يتمتع الأفراد الذين يستفيدون من عملية تجميع التلاميذ في صفوف بناء على القدرات بقدرات عالية. أما الطريقة الثانية، وهي تجميع التلاميذ حسب القدرات داخل الصف نفسه (على سبيل المثال، تجميع التلاميذ داخل الصف إلى مجموعات للقراءة، أو الرياضيات) فتساعد التلاميذ على أن يتعلموا ويمارسوا مهمات وفقاً لمستواهم. **وتكون النتائج إيجابية للتلاميذ على جميع المستويات إذا توافرت الشروط التالية:**

- يجب أن يجري تشكيل المجموعات أو إعادة تشكيلها وفقاً للأداء الحالي للتلميذ في الموضوع الذي تم تعلمه. وهذا يعني تغييراً في عملية وضع التلاميذ في مجموعات إذا تغير التحصيل لديهم.

- يجب أن لا يشجع المعلم عملية المقارنة بين المجموعات، وإنما يجب أن يعمل على رفع الروح المعنوية للصف.

- يجب أن يكون عدد أفراد المجموعة قليلاً (ثلاثة أفراد على الأغلب) ، بحيث يستطيع المعلم أن يقدم تعليماً مباشراً لهم ما أمكن. إذ إن ترك التلاميذ وحدهم قد يؤدي إلى تعلم أقل من جانبهم (Woolfolk, 1987) . وهناك اتجاهات أخرى للتعامل مع الفروق الفردية، وذلك عن طريق تقسيم اليوم المدرسي، بحيث يحضر في الصباح، على سبيل المثال، التلاميذ الذين يعانون من مشكلات في القراءة، ويحضر في المساء التلاميذ الذين يمتازون بسرعة

القراءة أو لا يعانون من مشكلات. وعن طريق تقسيم اليوم يستطيع المعلم أن يتعامل بشكل نظري مع مجموعات أكثر تجانساً، ويستطيع بشكل نظري أن يكيف من عملية التدريس لتناسب المجموعات المختلفة. (Gage & Berliner, 1979)

2. **التعلم الفردي Indivualized Learning**

الهدف من برامج التعلم المفرد تصميم البرامج التربوية الفردية بحيث تواجه الاختلافات الفردية بين التلاميذ. ويجب أن يصف البرنامج أداء التلميذ الحالي، والأهداف التعليمية قصيرة المدى والأهداف التعليمية بعيدة المدى، والوقت الذي يقضيه التلميذ في الصف العادي، ومن هو المعلم المسؤول عن تحقيق الأهداف، وكيفية تعليم التلاميذ.

وفيما يتعلق بالتعلم الفردي هناك النماذج الفردية التقليدية، والنماذج التشخيصية الحديثة والنماذج المتعددة.

أما النماذج التقليدية Traditional Individualization Models فإن أكثر الطرق شيوعاً في التعليم الإفرادي الإثراء enrichment والتسارع acceleration. يتطلب هذان النموذجان سلسلة من وحدات النشاط والاختبارات، والامتحان النهائي، ويمر التلاميذ من خلال الأحداث التدريسية نفسها وبالتسلسل نفسه، ويجب على التلاميذ في معظم الحالات إعادة المادة إذا فشلوا في الاختبار، في برامج الإغناء أو الإثراء، ويصرف كل تلميذ الوقت نفسه أو الفترة نفسها في التعلم، أما برامج التسارع فتعد الأداء مقبولاً إذا تمكن التلميذ من إنجاز 80% مما هو مطلوب منه، ويتوقع من جميع التلاميذ أن يصلوا إلى هذا المحك، ويختلف الوقت الذي يصرفه كل تلميذ على حدة. ولقد أشارت بعض الدراسات إلى أن هناك ارتباطاً ضعيفاً بين الوقت الذي يصرفه التلميذ في الدراسة، وبين تحصيله الأكاديمي. تشير الدراسات الحالية إلى وجود علاقة إيجابية بين الوقت، وكمية المادة المتعلمة. الافتراض الأساسي للتسارع هو أن الوقت يمكن أن يعوض النقص في نوعية التدريس، واستعداد التلميذ، أو البيئة التعليمية.

وتتضمن النماذج التشخيصية الحديثة Recent Diagnostic Models النموذج الهرمي، والنموذج العشوائي. وفي هذين النموذجين يجري إعطاء اختبار قبلي تشخيصي قبل بداية عملية التدريس.

يقوم النموذج الهرمي Hierarchical Model على فكرة تعلم عناصر وحدة تدريسية قبل تعلم عناصر الوحدة التي تليها، وقد أتقن بعض التلاميذ بعض الوحدات قبل بداية مادة جديدة، أو وحدة جديدة. يستخدم الاختبار القبلي من أجل وضع التلاميذ في المكان الأكثر ملاءمة ويجري قياس تقدم التلميذ بعد كل وحدة، وإذا فشل التلميذ في أي وحدة من

الوحدات فيجب أن يعيد قراءة الوحدة كاملة قبل البدء بالوحدة التي تليها.

ويفترض في النموذج العشوائي Random Model أن لا يتم تقديم الوحدات بشكل هرمي، أو تسلسلي. فعلى سبيل المثال، قد يحتاج التلميذ إلى تدريس في الوحدة الأولى، والوحدة الرابعة فقط، لكن ليس في الوحدات الأخرى. أما الاختبار القبلي التشخيصي فالهدف منه هو في معرفة أي من الوحدات التي يجب أن تعطى للتلاميذ ومن ثم، يستطيعون إتقان هذه الوحدات ويتجنبون دراسة الوحدات التي تم إتقانها.

أما النماذج التجريبية الحديثة، المتعددة فيقود العديد من الإجراءات التدريسية، أو تسلسل وحدات الدرس إلى تحقيق الأهداف التحصيلية والواسعة نفسها في النماذج الأخرى، وهنا يجري إعطاء التلاميذ اختباراً قبلياً لتحديد مستوى استعدادهم (الذي يمكن أن يقاس وفقاً لمعرفتهم السابقة، وأساليب التعلم، والتفضيلات الدافعية) ومن ثم، يتم إعطاؤهم المادة الملائمة. وقد يسمح للتلاميذ باختيار موادهم.

يفترض هذا النموذج أن الاستعداد يتفاعل مع المعالجة التربوية، أو التعليمية، أي أن نوعاً معيناً من التدريس أفضل من نوع آخر لنوعية معينة من التلاميذ.

ويجب أن تتضمن خطة التعليم الفردي تصليحات وتوجيهات من أجل إحداث عملية التغيير، لذلك لا بد من تحديد الأهداف لأنها تعد الخريطة التي ترشد المعلم من أجل التعامل مع التلاميذ العاديين، وغير العاديين في الصف. إن خطة التعليم الفردي هي الطريقة المؤدية إلى تحقيق الأهداف النهائية، ويصبح عن طريق فحص تقدم التلميذ باتجاه الأهداف، واضحاً للمعلمين بأن الأطفال غير العاديين في المدرسة يظهرون تقدماً جيداً.

3. تكييف المادة التدريسية

إن إنتاج المادة التدريسية ليس مقتصراً على الأشخاص المكلفين بإعداد المناهج والكتب المدرسية، وإنما يمتد إلى المدرسين والمدرسات الذين غالباً ما يكونون مطالبين بإعداد نصوص أو أنشطة أكثر تلاؤماً مع خصوصيات طلبتهم. وهو عمل يصطلح عليه عبارة تكييف المادة التدريسية، ويشمل العديد من العمليات التي يمكن إجراؤها على مادة أصلية، إما محضرة لأغراض تربوية لكنها غير ملائمة لبعض المتعلمين/ المتعلمات، وإما مستعملة في سياقات حياتية غير تربوية ويراد تسخيرها وتطويرها لأغراض تربوية.

من التعديلات التي يمكن إجراؤها ضمن عملية تكييف المادة التعليمية ما يلي:

- إضافة معلومات أو أنشطة مستقاة من البيئة المحلية المحيطة بمدرستك.
- تعديل أو إضافة أنشطة بقصد جعلها أكثر صعوبة أو أكثر تحدياً لتلائم المتفوقين.

- تغيير محتوى أو شكل الأنشطة لجعلها أكثر تلاؤماً مع خصوصيات المتعلمين والمتعلمات.
- تبسيط المفردات أو التراكيب أو كليهما معاً لجعل النصوص أكثر ملاءمة لمستوى المتعلمين والمتعلمات.
- استعمال وسائل إيضاح (صور، خرائط، بيانات، أسئلة توجيهية، نشرات، شفافيات...) لتسهيل الفهم ودعمه.
- إضافة أنشطة لتعميق التعلم المستهدف.
- إعادة صياغة نصوص أو أنشطة لجعلها أكثر إنصافاً اتجاه الفتاة.
- تغيير الكيفية التي تستعمل فيها المادة التعليمية « تشخيص محاور المادة التعليمية ».
- تقديم المادة التعليمية باعتماد الذكاءات المتعددة.
- تقسيم المادة التعليمية إلى أجزاء.
- جمع نشاطين أو أكثر في نشاط واحد متعدد الأهداف.
- تصنيف الأنشطة التعليمية على أساس الفروق الفردية (سهل، متوسط، صعب) .
- اختيار أنشطة تعليمية مرتبطة باهتمامات الطلبة وميولهم.
- صياغة الأنشطة على أساس المفاهيم والمهارات المستهدفة.
- تصميم أنشطة تكسب المتعلمين القدرة على التعلم المستقل والاعتماد على النفس.

المراجع:

1. أبو حطب، فؤاد وصادق، آمال. (1982) . علم النفس التربوي. القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.
2. أبو علام، رجاء. (1986) . علم النفس التربوي. الكويت: دار القلم.
3. توق، محي الدين وعدس، عبد الرحمن. (1984) . أساسيات علم النفس التربوي. نيويورك: جون وايلي وأولاده.
4. جابر، جابر عبد الحميد. (1982) . سيكولوجية التعلم. القاهرة: دار النهضة العربية.
5. حبيب، مجدي. (2003) . تعليم التفكير في عصر المعلومات. القاهرة: دار الفكر العربي.
6. عبد الله، مجدي. (2015) . علم النفس التربوي بين النظرية والتطبيق. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
7. العزة، سعيد. (2000) . تربية الموهوبين والمتفوقين. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
8. قطامي، يوسف. (1998) . سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
9. معوض، خليل. (2010) . علم النفس التربوي أسسه وتطبيقاته. ط3. الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب.
10. منسي، محمود. (1990) . علم النفس التربوي للمعلمين. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
11. منسي، محمود، وصالح، أحمد وقاسم، ناجي والجندي أمسية. (2001) . علم النفس التربوي والفروق الفردية للأطفال. الإسكندرية: شركة الجمهورية الحديثة لتحويل وطباعة الورق.
12. النيال، مايسة، وعبد الحميد، مدحت. (2009) . علم النفس التربوي قراءات ودراسات. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
13. نشواتي، عبد المجيد. (2003) . علم النفس التربوي. ط4. عمان: دار الفرقان.
14. *Gage, N & Berliner, D. (1979) . Educational Psychology. Chicago: Rand Mc Nally.*

15. *Klausmeier, H & Goodwin, W. (1998) . Learning and Human Abilities. New York: Harper & Row, Publishers.*

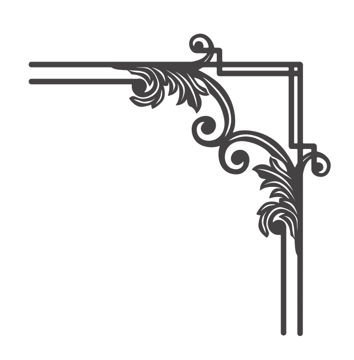
16. *Lindgren, H. (1980) . Educational Psychology in the Class- room. 5thed, London: Oxford University Press.*

17. *Skehan, P. (1989) . Individual Learner Differences. London: Arnold.*

18. *Sternberg , R. (1992) . Thinking styles: Theory and assessment at the interface between intelligence and personality. New York: Cambridge University press.*

19. *Wang, M. C. & Lindvall, C. M. (1984) . Individual differences and school learning environments. In E. W. Gordon (ed.) Review of Research in Education: Research and Practice. Oxford: Pergamon Press.*

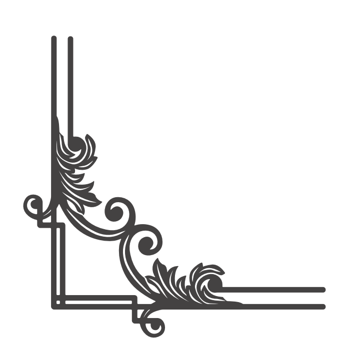
20. *Woolfolk, A. (1990) . Educational Psychology. New York: Prentice Hall, Englewood Cliffs.*



الفصل الثامن

نظريات التعلم

- نظريات التعلم
- نظريات التعلم السلوكية
- نظريات التعلم المعرفية
- التعلم البنائي
- نظريات التعلم الإنسانية
- نظريات التعلم الاجتماعي
- التعلم الذاتي



نظريات التعلم:

اهتم العلماء بدراسة موضوع التعلم ومحاولة تفسيره عند الإنسان. لأنه الأساس في السلوك الإنساني وأن عملية التعلم تدخل في معظم سلوكياتنا الإرادية. ولم يختلف العلماء حول أهمية ومركزية موضوع التعلم، ولكن الاختلاف كان في تفسيراتهم لكيفية حدوث التعلم. ولذلك كان هناك مجموعة من النظريات التي تناولت وحاولت تفسير موضوع التعلم. ومن الجدير ذكره أن النظرية في العلوم الطبيعية تختلف نوعاً ما عن النظرية في العلوم الإنسانية فهي في العلوم الطبيعية تعني (إطار عام يضم مجموعة من الحقائق والقوانين الثابتة القابلة للتحقق التجريبي) . بينما النظرية في العلوم الإنسانية فهي (مسلمات وتكوينات افتراضية يضعها الباحث ليفسر بعض الظواهر) . ولذلك فهي أقرب إلى وجهات النظر، وهي أقل ثباتاً من النظريات في العلوم الطبيعية. ولكن تزداد أهميتها كلما ترتبت عليها أبحاث جديدة وكلما تبناها وأخذ بها مجموعة أكبر من العلماء.

الاتجاه السلوكي *Behavioral Approach*

يعد الاتجاه السلوكي في التعلم الفعال أحد الاتجاهات الشهيرة وقد سارت مبادؤها وانتشرت انتشاراً واسعاً حتى يمكن القول إنها شملت تفسير معظم المواقف التعليمية. وقد تبنى هذا الاتجاه دراسة الظاهرة السلوكية دراسة علمية. وتتبنى المدرسة السلوكية تعريف التعلم بأنه: تغيير في السلوك.

ويوصف هذا التغير بالدوام النسبي في السلوك نتيجة للخبرة.

ومن استعراض ملامح السلوكيين يمكن التوصل إلى أن:

1. التعلم تغير، ويقصد بالتغير الانتقال من النقطة التي بدأ بها المتعلم تعلمه، ونتيجة لهذا التغير ينتقل الفرد إلى حالة جديدة اكتسب فيها خبرة جديدة.

2. يوصف التغير بأنه تغير دائم نسبياً في السلوك؛ لأن التغير المؤقت لا يشكل جزءاً من خبرات الفرد ولا يحدث تغيراً.

3. التعلم يحدث تغيراً في السلوك، أي أنه إذا لم يظهر التغير في السلوك فذلك لا يكون تعلماً، أو يمكن أن يلمح تأثير المدرسة السلوكية في هذا الاتجاه حيث لا يرون التغير الذي لا يخضع للملاحظة والقياس تعلماً (قطامي، 1989، ص16) .

ويمكن رد أسس النظرية السلوكية إلى اتجاهات هي: اتجاه بافلوف الإشراطي، واتجاه ثورندايك الترابطي، واتجاه سكنر الإجرائي.

سيكولوجية الإشراط *The Psychology of Conditioning*

كان إيفان بافلوف/ أول من استخدم مصطلح السلوك الشرطي في سنة (1904) ، وقد تم ذلك حينما قام بربط صوت الجرس بتقديم الطعام. إذ لاحظ بافلوف أن الكلب يسيل لعابه بمجرد سماعه صوت الرجل الذي يحمل إليه الطعام، وأدرك أن لعاب الكلب يسيل لرؤيته الطعام، ومن ثم، يسيل مع ما يسبق ظهور الطعام فأطلق مصطلح المثير الطبيعي على الطعام، أو المثير غير الشرطي (UNCS) وأطلق مصطلح المثير الشرطي (CS) على صوت أقدام الرجل، أو صوت الجرس. (انظر الشكل رقم 1) وقد وضع بافلوف فرضية نتيجة ذلك تقول إن أي مثير محايد تصبح له القدرة على أن يستدعي الاستجابة نفسها التي يستدعيها المثير الطبيعي، إذا ما اقترن المثير الطبيعي بعدد كبير من المثيرات يسمى هذا المثير بالمثير الشرطي، وتسمى الاستجابة لهذا المثير الشرطي بالاستجابة الشرطية.. "

إذاً مضمون التعلم الشرطي هو تعلم استجابات شرطية مشروطة بمثير محدد. يقاس التعلم الشرطي بالأداءات التي تصدرها العضوية أو المتعلم، والأداءات هي الاستجابات الإشراطية، ويمكن تمثيل السلوك الإشراطي في التعلم الإنساني، حيث يسبق تقديم المثير الطبيعي المثير الذي يراد إشراطه (تعلمه) ، وهو في المثال التالي صوت الجرس الذي يقرع في وقت الظهيرة إيذاناً بقدوم الغداء، حيث كان صوت الجرس محايداً في البداية، ولكن بعد تكراره واقترانه بتقديم الطعام أصبح لصوت الجرس معنى جديد، ويستدعي استجابة، وتسمى هذه الاستجابة بالاستجابة الشرطية.

مفاهيم الإشراط الكلاسيكي:

ومن أجل تفسير التعلم الإشراطي لا بد من استعراض المفاهيم التي أضافها هذا الاتجاه في ميدان التعلم التي يمكن توضيحها كالتالي:

- **المكافأة (Reward)** :

تتضمن المكافأة الإشراطية مجيء المثير غير الشرطي، بعد المثير الشرطي في أثناء التدريب، وتعلم الاتجاه الإشراطي. (قطامي، 1998، ص21) .

- **الانطفاء (Extinction)** :

يتضمن تقديم المثير الشرطي باستمرار، ولمرات متتالية، بدون تقديم تعزيز (طعام) فتتلاشى الاستجابة الإشراطية المتعلمة تدريجياً، وفي النهاية تختفي، وتسمى هذه

الاستجابة الإشراطية مطفأة، **ويمكن أن يفسر الانطفاء الإشراط وفق افتراضات هي**:

- أن العلاقة بين المكافأة ومقاومة الانطفاء، علاقة طردية موجبة (إذا زادت كمية التعزيز تزداد مقاومة الانطفاء) .
- أن العلاقة بين المكافأة (تقديم المثير الطبيعي) وإشراط الانطفاء (توقف الاستجابة الشرطية) علاقة عكسية (إذا زادت كمية تكرار تقديم المكافأة تأخر اختفاء الاستجابة أو انطفاؤها) .

♦ **الاسترجاع التلقائي (Spontaneous Recovery)** :

يتضمن تقديم المثير الشرطي الذي جرى إشراطه في مواقف سابقة، وبعد فترة راحة تعود الاستجابة الشرطية المتعلمة للظهور مرة أخرى. ويتضمن ظهور الاستجابة الشرطية المتعلمة بعد حدوث حالة الانطفاء الشرطي.

♦ **التعميم (Generalization)** :

هي استجابة شرطية متعلمة، والفرضية التي تفسر هذا المفهوم "إن أي مثير مشابه للمثير الشرطي، تصبح له القدرة نفسها، في استدعاء الاستجابة المشروطة الشرطية المتعلمة"، والمثال على ذلك حالة الطفل الذي عضه كلب، فالطفل يتعلم استجابة معممة للخوف من أي شيء يشبه الكلب.

♦ **التمييز (Discrimination)** :

هي استجابة شرطية متعلمة تعني عكس التعميم في معناها، والفرضية في تعلم هذه الاستجابة الشرطية تتضمن:

"إذا ما قُدّم للعضوية عدد من المثيرات كانت قد أُتبعت بتعزيز دون غيره من الاستجابات الشرطية الأخرى تميل العضوية إلى إظهار تلك الاستجابة للمثير المحدد المعزز، دون غيره من المثيرات الأخرى..."

ويمكن التمثيل على ذلك بأنه إذا تعلم الأطفال كلمة "ولد" وكوفئوا على قراءتها واستعمالها وطلب اليهم أن يصفقوا، ثم عرضت عليهم هذه الكلمة "ولد" مثبتة على بطاقة، ووضعت بين مجموعة بطاقات، فصفقوا يمكن القول إن الأطفال قد استجابوا استجابة شرطية تمييزية.

من خلال استعراض نموذج التعلم الإشراطي (Conditioned Learning) يمكن التوصل إلى ما يلي:

1. يصدق التعلم الإشراطي على تعلم الأطفال والحيوانات؛ لأن توظيف هذا التعلم

على تعلم الإنسان، يكاد يكون صعباً، وذلك لأن تعلم الإنسان يكون عادة في مواقف ممتلئة بالمثيرات، وهذه المثيرات متغيرة بتغير المواقف، وعليه يكون من الصعب التحكم في المثيرات، ميكانيكية وآلية نموذج بافلوف نفسها.

2. يغفل بافلوف عنصر الإدراك في التعلم؛ إذ إنه أرجع التعلم الإشراطي إلى عنصر التكرار والاقتران بين المثير الشرطي والمثير الطبيعي.

3. أضاف نموذج بافلوف مفهوم الطفل المنعكس الشرطي إلى مفاهيم التعلم.

4. يسهم هذا النموذج بتعلم اللغة والعادات وتفسيرها لدى الأطفال.

5. يسهم في فهم العوامل التي تفسر تطور الشخصية وتكوينها.

6. يساعد على تعلم بعض الكلمات والرموز وذلك عن طريق ما يقوم به معلم الأطفال بربط الصورة بالكلمة.

العوامل المؤثرة في التعلم الشرطي (الاقتران)

♦ تؤثر العوامل الخارجية على التعلم الشرطي، فقد تُكَوَّن مثيرات شرطية أخرى غير تلك المثيرات التي نريدها، ولذلك يجب أن يتم استبعادها وتحييدها كما فعل بافلوف عندما قام بتبطين الغرفة التي أجرى فيها التجربة.

♦ يؤثر التكرار على حدوث الاستجابة وبالتالي حدوث التعلم، ولذلك يعتبر التكرار شرط أساسي لحدوث التعلم ، ولكن يجب ألا يزيد هذا التكرار عن الحد المطلوب لكي لا يؤدي إلى الملل والإشباع.

♦ وجد أن التكرار والممارسة الموزعة أفضل من الممارسة المركزة.

♦ يكون التعلم أفضل وأحسن إذا جاء المثير الطبيعي بعد المثير الشرطي، أي تقديم الجرس ومن ثَمَّ الطعام، أفضل مما لو قدمنا الطعام وبعده قدمنا الجرس.

♦ يجب أن يكون هناك دافعية للتعلم حتى تحدث الاستجابة ويحدث التعلم،ففي تجربة بافلوف وجب أن يكون الكلب في حالة جوع حتى يتفاعل ويستجيب، ولو افترضنا بان الكلب كان في حالة إشباع فهل ستحدث نفس النتيجة؟

♦ تتأثر الكائنات الحية بالفروق الفردية، إنسان أو حيوان، فبعض الكلاب في تجربة بافلوف كان يلزمها (10) محاولات حتى يحدث الاقتران والاشراط، بينما البعض الآخر كان يلزمها (15) محاولة على الأقل حتى يحدث التعلم.

سلوكية واطسون

إن التجربة الكلاسيكية في علم النفس، التي نشرت مبادئ الإشراط في ميادين التعلم الإنساني، كانت قد طبقت عام (1920) ، بواسطة العالم السلوكي المعروف جون. ب. واطسون، ومساعدته جونز. أوضح واطسون وزميلته، أن الطفل الصغير، يمكن أن يكتسب استجابة انفعالية مغايرة لما كان قد تعلم في السابق، وذلك من خلال إشراط استجاباته.

ويفترض واطسون أن ما يدور في الدماغ هو نشاط غامض كما لو كان يدور في الصندوق، إذن لا يمكن دراسة ما يدور فيه دراسة علمية أو موضوعية أو تنبؤية، لذلك جرى التركيز على السلوك الظاهر (Overt behavior) .

أجرى واطسون تجربة على الطفل إلبرت، الذي يبلغ من العمر سنة، حيث تعرض لصوت عالٍ، وذلك بالطَرْق على قضيب حديد، بينما كان مشغولاً بأشياء محيطة به. في هذه الظروف استجاب بالالتفاف، والبكاء. كان خوفه رداً انعكاسياً لمثير من صوت مجهول، خلال نموذج إشراط الاستجابة.

- الاستجابة المنعكسة هي استجابة لا شرطية، والمثير الذي يثيره أيضاً هو مثير لا شرطي. هذه العلاقة بين المثير الشرطي والاستجابة الشرطية تفسر بأنها فعل منعكس، وبذلك تكون استجابات الطفل استجابات انعكاسية.

التعلم الترابطي (Association Learning):

ويسمى هذا الاتجاه أحياناً «بتعلم المحاولة والخطأ، (Trial & Error) ؛ إذ يقوم المتعلم بإجراء عدد من المحاولات حتى يصل إلى المحاولة الصحيحة. وقد كان التركيز على الاتجاه الترابطي لأن التعلم فيه يقوم على ربط المتعلم بين المثير والاستجابة ويقاس هذا التعلم بقوة الرابطة؛ لذلك تشكل الرابطة وحدة التعلم.

يعد ثورندايك (أبو علم النفس التربوي) صاحب هذا الاتجاه وقد استخلص ثورندايك مبادئه، في تفسير نظريته، من تجاربه على القطط، حيث لاحظ أن القطة تقوم بإجراء حركات عشوائية، بهدف الخروج من القفص، إلا أنه بعد عدة محاولات، لاحظ أنه عن طريق الصدفة، ضغطت القطة على السقاطة، ففتح القفص، وخرجت منه، وقد سجل الزمن اللازم، للخروج من القفص، وكذلك عدد المحاولات العشوائية، التي تقوم بها القطة كي تحل المشكلة، وهي الخروج من القفص.

يمكن التوصل إلى بعض الركائز من تجربة ثورندايك على القطط وهي الآتية:

- هناك حرية للكائن، هذه الحرية نسبية تسمح له بالحركة.

- الكائن الحي مدفوع بدافع من مثل دافع الجوع.
- أمام الكائن هدف يسعى نحو تحقيقه وهو الوصول إلى الطعام، خارج القفص.
- يعترض الكائن معيقاً يحول دون الوصول إلى الطعام.
- قيام الكائن الحي بعدد من المحاولات العشوائية تلاقي نجاحاً وفشلاً.
- يتوصل إلى الحل عن طريق المحاولات والصدفة.
- تستبعد المحاولات الخاطئة وتبقى المحاولات الصحيحة، ومن ثم، يجري تعلمها لأنها تساعد في الوصول إلى الهدف.

وقد حاول ثورندايك تفسير عملية التعلم الإنساني، حسب قوانين هي:

1. قانون الأثر Law of Effect

يفترض هذا القانون أنه إذا ما اتبعت الرابطة بين مثير محدد واستجابة محددة بأثر طيب تقوى الرابطة، أما إذا ما اتبعت الرابطة بين مثير واستجابة محددة بأثر سيء، فتضعف الرابطة؛ لذلك فإن حالة الرابطة هي بأثرها، وإن الأثر الذي ينتج عن تلك الرابطة هو الذي يحدد مصير ظهور الرابطة ودوامها.

2. قانون الاستعداد Law of Readiness

ويتمثل قانون الاستعداد في ثلاث حالات هي كالتالي:

- الحالة الأولى: إذا كانت الوحدة العصبية أو الكائن الحي مستعد ومتهيئ للقيام بشيء ما، وفعلا قام به فإن ذلك يشعره بنوع من الرضا والراحة. كأن يكون الطالب مستعد بشكل جيد للقيام برحلة وفعلاً يقوم بهذه الرحلة فإن ذلك يشعره بالراحة.
- الحالة الثانية: إذا كانت الوحدة العصبية أو الكائن الحي مستعد ومتهيئ للقيام بشيء ما، ولم يقم به فإن ذلك يشعره بعدم الارتياح والضيق والانزعاج. كأن يكون الطالب مستعد بشكل جيد للقيام برحلة ويتم إلغائها في آخر لحظة فان ذلك يشعره بالضيق.
- الحالة الثالثة: إذا كانت الوحدة العصبية أو الكائن الحي غير مستعد وغير متهيئ للقيام بشيء ما، وأجبر على القيام به فإن ذلك يشعره بعدم الارتياح والضيق والانزعاج. كأن يكون الطالب غير مستعد للاختبار وفجأة يطلب منه تقديم اختبار.

3. قانون التكرار أو التمرين Law of Exercise

يتضمن هذا القانون "يتم تعلم الرابطة المتعلمة إذا تكررت الرابطة المتعلمة بين مثير واستجابة محددتين عدداً كبيراً من المرات". وقد كان هناك افتراض في البداية مفاده أن تعلم الخطأ يساوي في أثره التعلم الصواب؛ وقد وعى ذلك ثورندايك وقام بتعديله بعد

عام 1930 حيث يتحدد نص القانون "إذا تكررت الرابطة بين المثير والاستجابة واتبعت الرابطة بتوجيه وإرشاد تتم تقويتها، ومن ثم تعلمها.

لاحظ ثورندايك أن هناك ثلاثة اعتبارات، تؤثر على عمل المدرّس في الصف، وهي متصلة بالقوانين الثلاثة:

- سهولة تمييز الارتباط التي ينبغي أن يعمل المعلم على تكوينها.
- سهولة التعرف على حالات الارضاء، والمضايقة لدى الطلبة.
- سهولة التطبيق، من أجل الحصول على حالة الرضا، وتجنب حالة المضايقة لدى الطلبة.

وظيفة المعلم في الصف وفق هذا المنظور:

من خلال ما تقدم في توضيح اتجاه ثورندايك، يمكن أن تتلخص وظيفة المعلم، في الصف بما يلي:

- ♦ تقسيم موضوع التعلم إلى عناصره الأولية.
- ♦ تحديد المثيرات المناسبة لكل عنصر، مع اعتبار عدد كبير من الاتجاهات له.
- ♦ ترتيب عناصر ومكونات موضوع التعلم حسب تدريجها.
- ♦ تقديم العناصر والمكونات بطريقة تسمح لحدوث الاستجابة الصحيحة.
- ♦ مكافأة الاستجابات الصحيحة باستخدام أساليب محببة لدى الطلبة.
- ♦ تشجيع تكرار الاستجابات الصحيحة التي أُتبعت بتوجيه وإرشاد، من قبل المعلم مع إتباعها بمكافأة.

يمكن تلخيص خصائص التعلم الفعال معتمدة على الأصول وما توصل إليه من خلال قوانين التعلم، Effective Learning Characteristics تطبيقاً لما توصلت إليه نظرية ثورندايك "خصائص التعلم الفعال"، **وفق الآتي**:

- ♦ حينما يكون الطالب مستعداً للتعلم وتتاح له فرصة التعلم.
- ♦ حينما يتعرض الطالب لفترة تكرار مصحوب بتوجيه وإرشاد للخبرة فهو يتعلمها.
- ♦ حينما يصحب الربط بين ما يقدم له واستجاباته له بآثار طيبة يسهل ذلك عليه تعلمه.
- ♦ حينما تقل الروابط السلبية بين ما يقدم له من مواقف وخبرات يسهل ذلك عملية الإقبال على التعلم.

♦ التعلم الذي يلائم قدرات الطالب واستعداداته ومرحلته النمائية ييسر عليه حالات التعلم.

التعلم الإجرائي (*Operational Learning*)

أول من أظهر هذا الاتجاه العالم ب. ف. سكنر. ويسمي بعضهم نظريته بالإشراطية الحديثة، أو الإشراطية الإجرائية، أو السلوكية الحديثة. وقد تركزت كتابات سكنر، على الاشتراط الإجرائي، وبرمجة التعليم، والتحليل التجريبي للسلوك، وهذا الذي أعطاه أهمية بين علماء النفس، وجعله أكثر احتراماً في الدوائر الأخرى.

لقد نشر سكنر نموذجه المفضل الذي يعد الرؤية الحديثة، الواضحة لقانون الأثر الذي وضعه ثورندايك وصاغه على صورة أن «السلوك محكوم بنتائجه. «The behavior is governed by its consequences».

يلاحظ أن سكنر قد بدأ بفكرة ثورندايك الأساسية، ولكنه أضاف الإجراء النظامي– إجراء خطوة، خطوة، أو التقاربات المتسلسلة المصحوبة بتعزيز، لتغير السلوك وتعديله، وقد سمي هذا الإشراط بالإشراط الإجرائي (Operant Conditioning) .

ويعد ب. ف. سكنر الفاتح في مجال علم النفس السلوكي، وبلورة الاتجاه السلوكي، وما يسمى بالسلوكية الحديثة (Behaviorism) .

يعتمد الإشراط الإجرائي على فرضية التعزيز Reinforcement hypothesis المتضمنة: أن نتائج كل استجابة تتحدد بما يتبعها، فإذا اتبعت بتعزيز تميل إلى الظهور، وبذلك يتضمن معنى التعزيز زيادة احتمالية تكرار الاستجابة وظهورها وهي التي يمكن زيادتها في السلوك الصفي عن طريق تقديم المعززات المناسبة، ويرى سكنر أن التعلم الصفي هو مواقف عملية.

أهمية التعزيز (*Reinforcement*)

إن تفوق نظرية سكنر في فهم السلوك وتفسيره، تكمن في تحليله المفصل، لطبيعة التعزيز؛ إذ يوجد هناك أربعة أحداث، يمكن أن تحدث، بعد ما يجري المتعلم الاستجابة:

- يمكن لبعض المثيرات الإيجابية، أن تتبع الاستجابة، (ويمكن أن نسمي هذا المكافأة) .
- يمكن أن تؤدي الاستجابة إلى التخلص من المثيرات السلبية.
- يمكن أن لا يتبع الاستجابة شيء ما.

تشكيل السلوك (*Shaping Behavior*)

السلوك الإجرائي سلوك معزز؛ لذلك تتمثل الخطوة الأولى في تشجيع ظهور السلوك المحدد، وهو انتظار السلوك الشرطي المرغوب فيه، ثم إتباعه بتعزيز متقارب متتالٍ. وتتحدد استراتيجيات تشكيل السلوك من خلال الخطوات الآتية: (Woolfolk، 1990، P: 201)

♦ تحديد العناصر السلوكية السليمة والعناصر السلوكية غير السليمة بوضوح وبطريقة إجرائية خاضعة للملاحظة والقياس.

♦ تحديد المعززات التي ثبتت فعاليتها في معالجة مواقف التعلم المشابهة أو مواقف تعديل التعلم (Learning Modification) .

♦ توظيف الأساليب والقواعد التي تضمن لكل طالب أن يحصل على تعزيز حين يظهر تقدماً نحو السلوك المراد تشكيله أو تعديله.

التعليم المبرمج (*Programmed Instruction*)

لقد أضاف سكنر إلى كثير من آلات التعليم والتعليم المبرمج بعض التعديلات، بحيث جعلها مفيدة في استخدامها في التعلم. في هذا الأسلوب يتقدم الفرد في التعلم، حسب نمطه وسرعته الخاصة. ومن خصائص هذا التعلم الذي يهتم بتوظيفه، تشكيل السلوك التعليمي:

1. تتسارع المادة في خطوات صغيرة، تتحرك بالتدريج نحو أهداف معرفية وأهداف استيعابية.

2. تؤكد هذه الخطوات الصغيرة أنه ينبغي على الدارس أن يحقق إجابات صحيحة بنسبة 100 %.

3. تتبع الاستجابات عن الفقرات التي تعرض للمتعلم بتعزيزات فورية، وهذا شكل من أشكال التعزيز الإيجابي؛ لذا تكون الاستجابة صحيحة تقريباً في معظم الإطارات (الفقرات الصغيرة) التي تقدم عادة متتالية.

4. تستعمل التعليمات لتساعد على تحقيق الإجابات الصحيحة وضمانها، ولكن الإجابات تجرى من قبل المتعلم، بحرية وحسب سرعته الخاصة.

5. لا يستعمل التعزيز السلبي أو العقاب، ويجري تصحيح الأخطاء فوراً عندما ينتقل الطالب من فقرة إلى أخرى.

6. يشارك المتعلم بحيويته ونشاطه في التعلم، ويجري استجابات متكررة، بينما يتعلم مبدئياً، من خلال التعزيز الإيجابي المضمون النتائج.

انتقادات سكنر للتربية:

كان سكنر مهتماً بتطبيق نتائج بحوثه في الصف المدرسي بالتفصيل، وكان ذلك خلافاً لعلماء النفس الآخرين؛ فكانت تجاربه وملاحظاته مكرسة لتنفيذ ما وصل إليه من تحليل السلوك، بهدف فهم السلوك المدرسي، وضبطه وتغييره، وذلك من خلال تقصيه للأسباب التي تترك أثراً، في تعديل السلوك الصفي.

المثيرات الصفية المنفرة:

تتضمن بعض الصفوف مثيرات منفرة، قد تقرن بسلوك المعلم، أو المادة التعليمية. لذلك فإن ترك التلميذ لغرفة الصف وما يسودها من جو يشكل معززاً سلبياً يقود الطلبة إلى تطوير اتجاهات واستجابات غير مرغوب فيها نحو الصف وما يقدم فيه من نشاطات تعليمية. **ومن تلك الممارسات التعليمية (Skinner، 1968، PP: 69- 97)** .

- السخرية من استجابات الطالب.
- تقديم التعليقات المؤذية لذات الطالب.
- الطلب من التلاميذ الوقوف مواجهة للحائط.
- الحبس لخطأ ارتكبه الطالب.
- الوظائف البيتية الإضافية الكثيرة والصعبة.
- العمل الإجباري.
- الطلب إلى الطالب الجلوس بصمت.
- الطلب إلى الطالب القيام بنشاطات، لا يرغب القيام بها.

ويقترح سكنر الاختبار التالي ليرى المعلم نوعية ضبطه لطلابه، وذلك بأن يسأل المعلم نفسه الأسئلة التالية ويجيبها حسب مستويات الإجابة المحددة أمام كل سؤال:

الجدول (3)

	دائما	إلى حد ما	نادراً
هل يوقف طلابي النشاط فوراً عند انصرافي من الصف؟			
هل يرحب طلابي بالعطلة الصيفية؟			
هل يأسف طلابي للعطلة الصيفية؟			
هل أكافئ طلابي لسلوك جيد يقومون بممارسته بإعفائهم من أعمال أخرى؟			
هل أعاقب طلابي بإعطائهم وظائف إضافية؟			
هل أكرر عبارة "انتبهوا" " الآن تذكروا " أو أنبههم بصورة لطيفة؟			
هل أجد من الضرورة، من وقت لآخر، أن أقف وأهدد ببعض أشكال العقوبات؟			

ندرة التعزيز الإيجابي *Scarcity of Positive Reinforcement*

يرى سكنر أن ندرة التعزيزات التي يقدمها المعلمون هي التي جعلت من التعلم الصفي عديم القيمة، وانعدمت الإثارة في الموقف الصفي وأصبح الطلبة ينفرون منه، لذلك يفترض إمكان معالجة ذلك بزيادة المناسبات والمواقف التي تضمن لهم الحصول على معززات تسهم في زيادة تكرار الاستجابات الصحيحة والمرغوب فيها.

ويمكن تبصر الحالات التالية التي يمكن أن تسهم في تعرف زيادة احتمال تكرار السلوك وظهوره.

♦ يقوم التلميذ بإجراء تجربة، ويقدم نتائجها إلى معلمه، وبعد أسبوعين، يخبره معلمه أن نتائجه خاطئة، وتحتاج إلى تعديل.

♦ أمضى تلميذ وقتاً طويلاً، في مشروعه، وقام بتسليمه إلى معلمه، وفي آخر الفصل تبين له أن هناك أخطاءً كثيرة، أفسدت صلاحية مشروعه.

♦ يقدم معلم ثناءً لطالب، على إجابته الفريدة، في الحصة التالية، والتي يمكن للطالب أن يكون قد نسيها.

غياب تسلسل الخطوات في التعلم:

يرى سكنر أن التعلم الإجرائي تعلم يسير في خطوات متتالية، متسلسلة صغيرة حيث يتشكل السلوك بالتدريج من خلال سلسلة من التقاربات المتتالية من الوحدة الأولى من السلوك حتى يتم تعلم المهارة المحددة، والمعروف أن كل خطوة في السلسلة من المفروض أن تتبع بتعزيز ولذلك يتعلم الفرد وحدات معززة متتالية.

ويرى سكنر أن غياب هذا التعاقب والتسلسل يحول دون تعلم الطلبة في المرحلة الابتدائية، **ويفترض سكنر مجموعة من التعميمات لمعالجة ذلك كالآتي**:

♦ استعمال التعزيز الإيجابي، بقدر كبير، وقدر الإمكان ضمن الحدود العلمية.

♦ ضبط المعلومات المنفرة وتقليلها، حتى لا يزداد استعمال التعزيز السلبي، أو العقاب.

♦ أن يتأكد المعلم من تقديم التغذية الراجعة بصورها– التعزيز الإيجابي، التعزيز السلبي والعقاب– تالية لتحقيق الهدف المتعلق بالسلوك المراد تعلمه فوراً، دون أدنى تأخير أو تتخلل أي وقت بينهما.

♦ الحرص على حفظ التعاقب– خطوة خطوة– مع الاستجابات التي يجريها المتعلم، وتقديم التغذية الراجعة في كل ما يتعلمه التلميذ.

جدولة التعزيزات *Reinforcement Schedules*

يفترض سكنر أن التعزيزات تعطى بطرق مختلفة ومنها جداول التعزيز وهي كالآتي:

1. جداول الفترة الزمنية الثابتة Fixed- Interval Reinforcement، وفيها يقدم للطلبة التعزيزات بعد فترة زمنية ثابتة، أي بعد (5) دقائق أو (10) دقائق أو (10) إصابات.

2. جداول الفترة الزمنية المتغيرة Variable- Interval Reinforcement، وفيها يعطى المعزِّز بعد مرور زمن متغير، كأن يعطي المعلم ثناءه، ومديحه، وبعد أول خمس عشرة دقيقة، ثم يعطي التعزيز التالي بعد أربعين دقيقة ثم بعد ساعة ونصف، وهكذا.

أما جدولة النسبة فتأخذ الصورتين التاليتين:

1. جداول النسبة الثابتة Fixed- Ratio Reinforcement، وفيها يعطى التعزيز، بعد مرور عدد ثابت من الإجابات على الأسئلة التي يطرحها المعلم؛ كأن يضع نجمة أمام اسم التلميذ الذي أجاب خمس إجابات صحيحة. أو عشر إجابات صحيحة.

2. جداول النسبة المتغيرة Variable Ratio Reinforcement، وفيها يعطى التعزيز، بعد مرور عدد متغير، غير ثابت، من الاستجابات، كأن يعطي المعلم التعزيز بعد أول عشر إجابات ثم بعد سبع عشرة إجابة صحيحة تالية ثم بعد خمس وعشرين إجابة.

ويمكن توضيح الفروق في جداول النسبة والفترة الزمنية سواء كانت الثابتة أو المتغيرة كالآتي (Skinner، 1966، P: 159) .

الجدول (4)

تعزيز النسبة	تعزيز الفترة الزمنية
يعتمد الحصول على التعزيز على الاستجابات المجراة. الثابت: عدد ثابت من الاستجابات تولد تعزيزاً أقل (كل 5 استجابات) يتوقف التعزيز على عدد الصفقات، الدفع يتم وفقاً لعدد القطع التي يتم إنتاجها. المتغير: يقدم التعزيز بعد عدد متغير من الاستجابات الصحيحة (كل 5، 8، 13 استجابة) . مثال التعزيز في المراهنة على الحصان، أو الألعاب التي تعتمد على الحظ.	× يعتمد الحصول على التعزيز على الفترة الزمنية المتخللة عن إجراء الاستجابة. × الثابت يقدم التعزيز للاستجابة الصحيحة في فترة زمنية ثابتة (كل 15 ثانية مثلاً) . × المتغير يقدم التعزيز للاستجابة المناسبة في فترات زمنية مختلفة (4 ثوان، 7 ثوان، 10 ثوان)

وفي النهاية يمكن تلخيص الفروق بين التعلم الشرطي الكلاسيكي، والتعلم الشرطي الإجرائي من عدة جوانب وهي كالآتي:

الجدول (5) :

مقارنة بين الإشراط الكلاسيكي والإشراط الإجرائي

الإشراط الكلاسيكي	الإشراط الإجرائي
– وحدة التعلم "الفعل المنعكس الشرطي"	– وحدة التعلم "السلوك الإجرائي المعزز".
– يستجر المثير الطبيعي الاستجابة.	– يلي المثير المعزز الاستجابة.
– ضرورة تحديد المثير.	– لا يعد تحديد المثير مهماً بينما بعد المثير المعزز الذي يلي الاستجابة ذا أهمية.
– يتصف المتعلم بالسلبية	– يتصف المتعلم بالإيجابية حيث ينبغي أن يجري سلوكاً حتى يحصل على التعزيز.
– لا تختلف الاستجابة المستجرة بمثير طبيعي عن الاستجابة المستجرة بمثير شرطي.	– إن الاستجابة الإجرائية التي يتم تعلمها أكثر تنوعاً، وأكثر تبايناً.
– يمكن أن يتحقق التعلم في الحالة التي يستجيب فيها المتعلم للمثير الطبيعي أو الشرطي.	– يتحقق التعلم الإجرائي عندما يقوم الفرد بسلوك أو إجراء.
يولد الفرد عادة وهو مزود بعدد كبير من السلوكات والأفعال الانعكاسية.	– ينشىء الفرد السلوكات الإجرائية لإشباع حاجات له، أو لتحقيق تعزيز.
– الفرد محكوم بالمثيرات التي يواجهها وأحياناً يعد الفرد محكوماً بمثيرات داخلية لا يستطيع السيطرة عليها كالعطس، أو الدمع.	– كل شيء محيط بالفرد يمكن إخضاعه للتحكم والضبط وبذلك يستطيع الفرد أن يجري أي تغيير يريده في بيئته المسيطرة عليها.

الاتجاه المعرفي في التعلم والتعليم الفعال

Cognitive approach in effective learning & effective teaching

تطور علم النفس المعرفي Development of Cognitive Psychology

يعرف جاردنر (Gardner، 1985) علم النفس المعرفي أو ما يسميه بـ (Cognitive Psychology) "تلك الجهود التجريبية المعاصرة للإجابة عن الأسئلة المعرفية الموجودة قديماً والمرتبطة بأساليب حصول الإنسان على المعرفة". **وقد تحددت ملامح علم النفس متضمنة الآتي** (Matlin، 1989، P: 8) :

- التركيز على التمثيلات الذهنية (Mental Representation) التي تتحدد فيها الصورة التي تتخذها الأشياء في الذهن.
- الاعتماد على خواص الكمبيوتر بعد تحليله لمكونات الدماغ البشري.
- الأهمية التي تعطى للجوانب الوجدانية والفروق الفردية تواجه تركيزاً أقل كما الحال في العلوم السلوكية.
- تقدير المنهج القائم على دراسات العلوم الأخرى، والذي يترتب عليه استعارة نتائج الدراسات في المجالات المختلفة.

وقد كان هناك مبررات تقف وراء ظهور هذا العلم منها:

- ظهور قصور الاتجاه السلوكي في تفسير كثير من الظواهر الذهنية.
- التسليم بقصور العلوم الاجتماعية.
- ظهور الحاسوب واستخداماته والذكاء الاصطناعي.

مسلمات علم النفس المعرفي

لقد استند علم النفس المعرفي إلى مجموعة مسلمات تساعد في فهم مجاله وميادينه وهي كالآتي:

1. يقصر المنهج الاستبطاني (Introspection Method) عن تفسير العمليات المعرفية؛ لذلك لا بد من استبداله بمنهج أكثر فاعلية في تفسيرها، مع اعتبار عمليات التأمل المعرفي. (Cognitive meditation) وهي الحالة التي فيها يحاول دراسة ما لديه من خبرات ومخزون معرفي عندما تعرض له خبرة يراد له التفاعل معها.
2. إن مهمة علماء النفس المعرفيين نقل الخبرات والتجارب والدراسات إلى مجالات الحياة الواقعية عن طريق نقلها من المختبر إلى مجالات حية مختلفة.
3. يمكن دراسة العمليات المعرفية عن طريق تحليل الأسس، والأنشطة، والفعاليات النفسية للعملية المعرفية دون الاعتماد وبشكل رئيس على العمليات الدماغية، والجهاز العصبي، والتحليل الفسيولوجي ولو أنه يفيد منها بشكل كبير.
4. إن نظرية معالجة المعلومات (Information Processing Theory) وأسسها وما تفسره يشكل أحد الركائز المهمة في تطور علم النفس المعرفي باعتبارها نظرية معرفية.

العوامل المؤثرة في ظهور علم النفس المعرفي

يحاول الباحثون تقصي جذور الاهتمام بالعمليات المعرفية وأصول دراستها، وقد تعددت الأصول من حيث دراستها.

بدأ فونت الألماني مستخدماً المنهج الترابطي في دراسته للوعي (Awareness) اعتمد على افتراض مفاده (أن المعرفة الإنسانية تتكون نتيجة الربط بين العناصر المتكونة والمتجمعة من خلال الخبرة، وأن عامل التقارب الزماني والمكاني يعد عاملاً أساسياً في هذا الارتباط" (فطيم وزميله، 1988، ص172) ؛ لذلك وبحثاً عن العناصر الأولية والروابط بينها في الخبرة الشعورية استخدم فونت منهج الاستبطان في الدراسة الذي عده السيكولوجيون المعاصرون له منهجاً عديم الفائدة في دراسة الظاهرة، وأنه بذلك أغلق باب البحث في دراسة الظاهرة دراسة علمية تجريبية.

أما أبنجهاوس فقد أسهم في دراسة هذا العلم من حيث تحريره من الفلسفة؛ إذ طور افتراضاً مفاده "إن العمليات الذهنية العليا المختلفة من تذكر، وتفكير، وتخيل يمكن دراستها بطريقة أمبريقية". وقد ركز اهتمامه على دراسة الظروف التي تسهم في تكوين الروابط وتؤثر على نموها، **وتوصل في دراساته وتجاربه إلى نتيجتين مهمتين هما:**

1. كلما زاد طول القائمة التي جرى التدرب على حفظها يزداد عدد مرات التكرار اللازمة للحفظ، ولا يتبع الزيادة الكبيرة في عدد المرات زيادة من المستوى نفسه في المقاطع التي يراد حفظها (ومن ثم، تطورت أول فرضية بين التكرار والاحتفاظ).
2. إن التقارب والتجاور المكاني والزماني عنصران مهمان في عملية التذكر.

ظهر الاتجاه الجشتالتي وتبنى فيما تبناه فكرة الكلية لتفسير الظاهرة السلوكية، وفكرة وجود قواعد فطرية ذهنية لدى الفرد يفرضها على ما يواجهه من خبرات ومعارف مثل البنية Structure، والتنظيم Organization. ودعم ذلك بفرضية تقول: يميل الفرد بطبيعته لتنظيم الموقف حتى يسهل عليه إدراكه. وتنتظم الأفكار والمدركات والخبرات في صورة أبنية في ذهن الفرد، وتنمو هذه الأبنية، وتتطور من خلال الخبرة والتفاعل. كما تتكون البنية المعرفية (Cognitive Structure) من تصورات أو مفاهيم أو أفكار منظمة في وعي وفي ذهن المتعلم، وهي مرادفة للمفاهيم التي تشكل مخزون الفرد المعرفي.

وقد ساهمت نظرية المعلومات (Information Theory) في دفع عملية تقدم علم النفس المعرفي إلى الأمام. وساعدت هذه النظرية على بلورة معنى الترميز Coding. وتتم هذه العملية عبر الأحداث التي حدثت، والأحداث التي يمكن أن تحدث. وقد دعمت هذه النظرية ما توصلت إليه بحوث علم النفس من أن الإنسان ذو قدرة انتباهية محدودة في

وقت محدود. وساعدت عملية الترميز أيضاً إلى تفسير ما يحدث لدى الفرد عندما يصف له شخص موقع بيت؛ إذ يتم في هذا المثال تحويل معلومات وصورة واقعية موجودة إلى معلومات بصرية، ومن ثم، إلى صورة لفظية حينما تبدأ في الوصف واستخدام أسماء أماكن واتجاهات ومنبهات محددة كي تساعد من هو أمامك للوصول إلى المكان المحدد.

وتعد دراسة علم اللغة (Linguistics) والتقدم فيها، وما أضافه نعوم تشومسكي (Chomsky) إسهاماً في تطور علم النفس المعرفي. ويرى تشومسكي أن الناس ينظرون عادة للجملة، وكأنها مجموعة من الكلمات المرتبة بتتابع وتنظم عادة في صف على قطعة من الورق. لكنه أحدث إثارة شديدة لدى علماء النفس بافتراضه أن ما يواجه الفرد يعنيه أكثر مما تتضمنه جملة (Matlin، 1989، P: 264) . واستشهد علماء النفس اللغوي بما توصل إليه تشومسكي بإحدى القوى التي قللت من شهرة النظرية السلوكية، وقد عده تراتر (Tratter، 1986) من أكثر العلماء شهرة في علم اللغة الحديثة التي لم يكن قد تعلمها من قبل، ويدلل بذلك على تمثله واستيعابه للقواعد بوصفها أبنية. ويفترض كذلك أن التعميمات اللغوية الشاملة (فطيم وزميله، 1988، ص180) تعكس استعدادنا الوراثي البيولوجي لاكتساب اللغة وأنها لا تنشأ وتتطور من الخبرة فقط.

وقد ساهم تشومسكي في ظهور علم النفس اللغوي Psycholinguistics الذي ركز فيه على القدرات الفطرية الداخلية للبشر، والدور الفاعل لهم في ما يواجهونه من مواقف وخبرات. كما ركز على الاستعدادات والإمكانات اللغوية المحددة سلفاً وليس ما يؤديه الفرد؛ لأن الفرد يعرف أكثر مما يتكلم به، والأطفال عادة يعرفون أكثر مما يعبرون عنه. ويرى في المقابل أن ما يتحدث به الأطفال عادة قد لا يعكس فهمهم، كما يتفق مع بياجيه الذي افترض استخدام الأسئلة السابرة (Probe Questions) للوصول إلى استعداد الطفل اللغوي والذهني.

ويعد تقدم علوم الحاسوب أحد المعالم التي ساهمت بدرجة كبيرة في تطور علم النفس المعرفي. إذ ينظر إلى نظام الحاسوب أنه نظام يسير وفق عملية معالجة المعلومات، وتدفقها في الدماغ البشري، ويستخدم عملية الترميز (Encoding) فيما يتم إدخاله إليه بطريقة يمكن استعمالها في المستقبل، أو عند الحاجة إليها. وكذلك فإن تكوين أنظمة الحاسوب مشابهة في أصولها لنظم الذاكرة البشرية؛ إذ تحتوي ذاكرات الحاسوب على معلومات رُمّزت منذ فترات زمنية مختلفة، وحتى يتسنى للفرد استخدامها لا بد من تنشيط هذه المعلومات واستدعائها بأوامر مناسبة يصدرها الفرد للحاسوب؛ لذلك يقوم الحاسوب بعملية الترميز، والاختزان، والاسترجاع حتى يمكن تخزين البيانات فيه.

ويصل الباحثون إلى أن البشر يقومون بعمليات مشابهة في تفكيرهم للعمليات التي يجريها الحاسوب؛ لذلك ينظر إلى العقل البشري أنه نظام لمعالجة المعلومات. (Information Processing) .

ونظراً لما في هذا النظام من أهمية وإمكانية لتفسير كثير من الظواهر الخفية في علم النفس فقد تبناه علماء النفس المعرفيون إضافة إلى جوانب أخرى منها:

1. إن التصور الذي قدمته نظرية معالجة المعلومات المستخدمة في تغذية الحاسوب للمعلومات أفاد في تحليل العمليات العقلية المعرفية المعقدة. وقد تسنى لبعض العلماء بناء بعض البرامج التي يقوم بها الحاسوب بالطريقة نفسها التي يمارسها الفرد في تفكيره، ما أسهم في توضيح الأنشطة المعرفية وهو ما لم يكن معروفاً من قبل.

2. إذا عجز الحاسوب عن إعطائنا عمليات محددة، فإن ذلك يرجع إلى ما غذي به، لا إلى عدم فعاليته، وخاصة بعد أن ثبتت فعاليته واستخدامه بوصفه أداة فاعلة للدراسة والبحث في اختبار نظرية ما.

3. وجهت الاهتمام إلى ما يسمى بالذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) أو ما يسمى بذكاء الآلات، ومدى قدرة قيام الحاسوب بعمليات يقوم بها الإنسان من مثل القراءة وتأليف الجمل... إلخ ما ساعد علماء النفس المعرفي على معرفة الكثير من المعلومات عن الذكاء، وطبيعته، ونقله إلى مجالات أخرى.

4. نظراً لما تضمنه اتجاه معالجة المعلومات من النتائج التي تم التوصل إليها فيما يتعلق بعلم اللغة، وهندسة الاتصالات، ونظرية المعلومات، فإنها تعد ذات قيمة وفائدة في إثراء مجال الدراسات والبحوث في علم النفس المعرفي، وفتح آفاق جديدة لتعميق توسعه وامتداده، وفهمه، لكثير من الظواهر والعمليات الذهنية التي ما زالت غير واضحة الملامح.

افتراضات الاتجاه المعرفي Assumptions of Cognitive Approach

بعد مراجعة الأدب السيكولوجي المعرفي، أمكن التوصل إلى الافتراضات التالية:

- تعد البنية المعرفية وحدة التعلم وتمثل وحدة الخبرة التي يطورها المتعلم بالتعامل مع البيئة والظروف المحيطة.
- تتطور البنى المعرفية وتزداد بالتفاعل مع المواقف التي تُهيأ للطالب.
- أدوات المعرفة تتبلور في العقل الذي يُهيأ لمعالجة العمليات العقلية المتمثلة في الانتباه، والإدراك، والتفكير، والاستبصار، والتذكر، والنسيان.
- السلوك الإنساني ليس مرهوناً بالوضع الراهن.

- مع نمو الفرد يزداد استقلاله عن المثيرات البيئية.
- لكل طالب أسلوبه وسرعته في إعادة بناء أبنيته المعرفية وتنظيمها.
- التعلم المعرفي مقاوم جداً للنسيان.
- يتضمن التعلم المعرفي العمليات الوسيطية بين المثيرات والاستجابات.
- يتميز الطالب بما لديه من عمليات وسيطية تتضمن:

الإدراك، والانتباه، والتنظيم، والتذكر، والتفكير، والاستبصار، والزمن الذي يستغرقه المتعلم في معالجة الأبنية المعرفية، ونوعية العمليات العقلية التي يجريها على تلك الأبنية (قطامي، 1998، ص200) .

التعلم البنائي:

يشهد الميدان التربوي خلال العقدين الأخيرين تحولات رئيسية في النظر للعملية التعليمية من قبل الباحثين، وتضمنت تلك التحولات من إثارة التساؤل حول العوامل الخارجية المؤثرة على التعلم مثل خصائص المعلم: (كشخصيته، ووضوح تعابيره، وحماسته، وطريقة ثنائه) إلى إثارة التساؤل حول ما يجري بداخل عقل المتعلم مثل: (معرفته السابقة، وفهمه الساذج، وقدرته على التذكر، وقدرته على معالجة المعلومات، ودافعيته وانتباهه، وأنماط تفكيره، وكل ما يجعل التعلم لديه ذا معنى) ، وقد أسهم الباحثون بشكل واضح في هذا المجال، وظهر ذلك من خلال تركيزهم على كيفية تشكيل هذه المعاني للمفاهيم العلمية عند المتعلم، ودور المعلومات السابقة في تشكيل هذه المعاني، واسند الباحثون هذا التوجه إلى مدرسة فلسفية تسمى بالنظرية البنائية.

يرى (Hewson, 1991) "تعود النظرية البنائية إلى جذور تاريخية قديمة تمتد إلى عهد سقراط، لكنها تبلورت في صيغتها الحالية على ضوء نظريات وأفكار كثير من المنظرين أمثال: أوزبل، بياجيه، وكيلي إلا أن محور الارتكاز في النظرية البنائية يتمثل في استخدام الأفكار التي تستحوذ على عقل المتعلم لتكوين خبرات جديدة والتوصل لمعلومات جديدة، ويحدث التعلم عند تعديل الأفكار التي بحوزة المتعلم، أو إضافة معلومات جديدة إلى بنيته المعرفية بإعادة تنظيم الأفكار الموجودة في تلك البنية، وهذا يعني أن البنائية تركز على البنية المعرفية للفرد وما يحدث فيها من عمليات.

مفهوم النظرية البنائية

وجد منظرو البنائية صعوبة في إيجاد تعريف محدد للبنائية وذلك لعدة أسباب منها: أن مصطلح البنائية يعد جديدا نسبيا في الأدبيات الفلسفية والنفسية والتربوية، كما أن

منظري البنائية ليسو بفريقا واحدا، ولكنهم عدة فرق، ومن ثم ليس هناك إجماع بينهم على تعريف محدد لها.

إلا أن بعض منظري البنائية حاولوا تعريفها على أنها «الفلسفة المتعلقة بالمتعلم، والتي تفرض حاجة المتعلمين لبناء فهمهم الخاص على أفكار جديدة أو هي «عملية استقبال تتضمن إعادة بناء المتعلمين لمعاني جديدة داخل سياق معرفتهم الآنية مع خبرتهم السابقة وبيئة التعلم».

أما ايراسين وولش فيريان أن البنائية هي «الكيفية التي يتم من خلالها اكتساب العمليات العقلية، وتطويرها، واستخدامها».

ويشير ويندسكتل إلى البنائية على «أنها الكيفية التي يبني بها الطلاب معارفهم من خلال خبراتهم الفردية أو تفاعلاتهم الشخصية».

كما أشار زيتون (2001) : «عرفت البنائية في معجم التربية على أنها رؤية في نظرية التعلم ونمو الطفل، قوامها نشاط الطفل في بناء أنماط التفكير لديه نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة».

أشار (Bereiter, 1993) بأن بياجيه يعد من أشهر العلماء الذين أسسوا الخطوات الأولى للنظرية البنائية، فهو يرى أن التعلم المعرفي عبارة عن عملية تنظيم ذاتية للتراكيب المعرفية للفرد تستهدف مساعدته على التكيف، بمعنى أن الفرد يسعى للتعلم من أجل التكيف مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرته خلال تفاعله مع معطيات العالم المحيط، ويفترض بياجيه أن هناك عمليتين أساسيتين تحدثان أثناء عملية التعلم هي: 1- التمثل. 2- المواءمة.

ففي الأولى يحاول المتعلم دمج الخبرات ثم الموائمة الجديدة وتطويعها مع ما يتوفر لديه من خبرات ومخزون معرفي، وفي حالة المواءمة، فيعمل المتعلم على تعديل البناء المعرفي ليستوعب الخبرات الجديدة، وتسمى هذه العملية بالتكيف مع معطيات الخبرة، والتكيف بهذا المعنى هو تنظيم لمعطيات الخبرة بقطبيها التمثل والمواءمة.

وتذكر المومني (2002)، «ومع أن بياجيه لم يختص بموضوع معين أو بمحتوى بعينه، إلا أن المبادئ التي وضعها كيفت لتدريس العلوم واللغة والرياضيات، ووصل الأمر إلى اعتبارها أساسا لأي تجديد ناجح في شتى المجالات الأكاديمية».

وعلى الرغم من هذه التطبيقات الواسعة في المجالات الأكاديمية المختلفة، إلا أن الباحثين متفقون على الأسس الرئيسة التي تعتمد عليها البنائية ولكنهم غير متفقين على

منحى واحد من المناحي التي تستخدمها، إذ يرى المربون أن هناك الكثير من المناحي المختلفة في البنائية، وهي التي أطلق عليها زيتون في كتابه (التعلم والتدريس من منظور البنائية) ، (2003) ، تيارات البنائية، وهذه التيارات هي:

1. البنائية البسيطة يطلق عليها أحيانا البنائية الشخصية.
2. البنائية الجذرية.
3. البنائية الاجتماعية.
4. البنائية الثقافية.
5. البنائية النقدية.
6. البنائية التفاعلية.
7. البنائية الإنسانية.

ويؤكد المومني (2001) "وعلى الرغم من معالجة هذه الأنواع المتعددة من البنائية للقضايا المرتبطة بالتعلم والتعليم بطرق مختلفة، وعلى الرغم من الاختلاف في نظرتها لطرق اكتساب المعرفة وأنواعها والمهارات والأنشطة التي يجب التركيز عليها لتحقيق الأهداف، إلا أن هناك اتفاقا بينهما على عدد كبير من القضايا. فعلى سبيل المثال، تتفق جميعها على دور المعلم والطالب، فدور المعلم ليس تقديم المعرفة وإنما تزويد الطلاب بفرص وحوافز كي يبنوا معارفهم بأنفسهم، وهذا هو الحال في جميع أنواع البنائية ".

وهناك خمسة مرتكزات أساسية للمعلم البنائي وهي:

1. يقيم المعلمون البنائيون معرفة الطلاب، فمعرفة المستوى المعرفي للمفاهيم عند الطلاب يساعد المعلمين في التخطيط للحصص الصفية ومفاضلة التدريس على أساس حاجات الطلاب وميولهم.
2. يعد المعلمون الدروس بطريقة تتحدى أفكار طلابهم.
3. يدرك المعلمون أن المنهج يناسب طلابهم، فكلما رأى الطلاب أن المنهج أكثر ملاءمة لحياتهم اليومية كلما تحسنت ميولهم للتعلم.
4. ينظم المعلمون الدروس حول الأفكار الرئيسة وليس على قصاصات متفرقة من المعلومات.
5. يقيس المعلمون تعلم طلابهم في سياق استراتيجيات التدريس اليومي التي يعتمدونها، ولا يعتبرونه أحداثا منفصلة عن التدريس.

كما اتفقت هذه التيارات المختلفة للبنائية على دور المتعلم، فالمتعلم وفق المنظور البنائي هو كما حدده فيلبس 1995، Philips:

1. متعلم فعال active learner: يكتسب المعرفة والفهم بنشاط فهو يناقش ويحاور، ويضع فرضيات، ويتقصى وجهات النظر المختلفة بدلا من أن يسمع ويقرأ ويقوم بالأعمال الروتينية.

2. متعلم اجتماعي social learner: يقوم ببناء المعرفة والفهم اجتماعيا، فهو لا يبدأ ببناء المعرفة بشكل فردي وإنما بشكل اجتماعي، من خلال الحوار مع الآخرين.

3. متعلم مبدع creative learner: فالمتعلمون يحتاجون لأن يبتدعوا المعرفة بأنفسهم، ولا يكفي افتراض دورهم النشط فقط في غرفة الدراسة.

أما إذا نظرنا إلى التعلم والتعليم من وجهة نظر البنائية فإننا نجد أن البنائية تنظر إلى عملية التعلم، أنها عملية ديناميكية اجتماعية يقوم الطلبة من خلالها بعمليات البناء النشط للمعاني والأفكار اعتمادا على خبراتهم وربطها بمفاهيمهم السابقة، وتتضمن كذلك عمليات تفاعل نشطة بين المعلمين والطلاب، إذ يحاول الطلبة هنا إعطاء مفاهيمهم الخاصة التي تتواءم مع خبراتهم أما التعليم في النظرية البنائية فيتطلب مشاركة الطلاب ومعارفهم المسبقة واندماجهم في بناء المعنى، وهذا يتطلب من المعلم استخدام طرائق وأساليب جديدة، فبدلا من أن ينظر للطلاب كمستقبلين للمعرفة، يجب أن ينظر إليهم على أنهم بنائين نشطين للمعرفة.

خصائص التعليم والتعلم البنائي:

وهذه مجموعة من الخصائص للتعلم والتعليم البنائي وهي:

1. الأهداف يستنتجها الطلاب من خلال النقاش مع المعلم.

2. يتم الأخذ بعين الاعتبار البنية المعرفية السابقة للمتعلم ومعتقداته واتجاهاته في عملية بناء المعرفة.

3. مواقف التعلم ومهام التعلم، والمحتوى والمهارات تعتبر وثيقة الصلة وواقعية وتمثل التعقيدات الطبيعية للعالم الواقعي.

4. يتم تقديم الأنشطة والفرص والأدوات والبيئات لتشجيع المعرفة العميقة وتحليل الذات والتنظيم والتأمل والإدراك.

5. يقوم المعلمون بدور المرشدين والمدرسين والمستشارين والميسرين.

6. يلعب الطلاب دورا رئيسا في ضبط وتوجيه التعلم.

7. يتم استخدام مصادر المعلومات الأولية والأساسية، لتأكيد صحة ما تم التوصل إليه.

8. يتم التركيز على بناء المعرفة وليس الإنتاج.

9. يتم التركيز على حل المشكلات ومهارات التفكير ذات التنظيم العالي والفهم العميق.

10. الأخطاء تقدم فرصة للتبصير في البناءات السابقة لمعرفة الطلاب.

11. يعتبر الاستكشاف منهجا مناسبا لتشجيع الطلاب على البحث عن المعرفة على نحو مستقل

12. يتم إعطاء الفرصة للطلاب من أجل التعلم المهاري الذي يكون فيه التعقد المتزايد للمهارات واكتساب المعرفة.

13. يتضح تعقد المعرفة في التأكيد على العلاقات المفاهيمية المتبادلة والتعلم النظامي المتبادل.

14. إن التعلم التعاوني والمشترك يعتبر مفضلا وملائما لتعريض الطلاب لوجهات النظر البديلة

15. يتم تيسير التدعيم لمساعدة الطلاب على الأداء المتجاوز لحدود قدراتهم.

بياجيه والنظرية البنائية Piaget & Constructivist Theory:

يعتبر العالم النمساوي جان بياجيه من أكبر علماء النفس في العصر الحديث وواضع اللبنات الأولى للبنائية حيث كان شديد الاهتمام بمبحث نظرية المعرفة وهو القائل « أن عملية المعرفة تكمن في بناء أو إعادة بناء موضوع المعرفة«.

فمع بداية العقد الثالث من القرن الماضي (1920) بدأ بياجيه أبحاثه حول تفكير الطفل، والتي كشفت عن حدوث النمو المعرفي بطريقة تلقائية بإعادة ذهن الطفل لهيكلة الواقع ودمج لتلك الهياكل الجديدة داخليا في صورة بنيات معرفية.

ولهذا يقترح بياجيه أن الطفل يتطور معرفيا من خلال تفاعله مع بيئته الطبيعية ومن خلال هذا التفاعل يكتسب الطفل معارف جديدة يدمجها من أجل تطوير قدرته على فهم هذه البيئة بما فيها من أحداث ومثيرات.

ويعتقد بياجيه أن الإنسان تنمو لديه مستويات التفكير عبر مراحل محددة، وتتميز كل مرحلة بامتلاك مفاهيم أو تراكيب عقلية هي برامج أو استراتيجيات يستخدمها الفرد في

تعامله مع البيئة، وبزيادة خبرات الفرد تصبح المستويات أو التراكيب الفكرية غير قادرة على تفسير خبراته الجديدة، لذا تتكون تراكيب فكرية جديدة تستوعب هذه الخبرات الجديدة، أي أن هذه التراكيب الفكرية تتوسط بين الفرد وبيئته.

الأسس التي تقوم عليها النظرية البنائية:

تقوم النظرية البنائية على الأسس التالية:

1. تبنى على التعلم وليس على التعليم.
2. تشجع وتقبل استقلالية المتعلمين.
3. تجعل المتعلمين كمبدعين.
4. تجعل التعلم كعملية.
5. تشجع البحث والاستقصاء للمتعلمين.
6. تؤكد على الدور الناقد للخبرة في التعلم.
7. تؤكد على حب الاستطلا ع.
8. تأخذ النموذج العقلي للمتعلم في الحسبان.
9. تؤكد على الأداء والفهم عند تقييم المتعلم.
10. تؤسس على مبادئ النظرية المعرفية.
11. تعمل على استخدام المصطلحات المعرفية مثل (التنبؤ – الإبداع – التحليل) .
12. تأخذ في الاعتبار كيف يتعلم الطلاب.
13. تشجيع المتعلمين على الاشتراك في المناقشة مع المعلم أو فيما بينهم.
14. تركز على التعلم التعاوني.
15. تضع المتعلمين في مواقف حقيقية.
16. تؤكد على المحتوى الذي يحدث التعلم.
17. تأخذ في الاعتبار المعتقدات والاتجاهات للمتعلمين.
18. تزود المتعلمين بالفرص لبناء المعرفة الجديدة والفهم من الخبرات الواقعية.

خصائص النظرية البنائية:

هنالك عدة خصائص للنظرية البنائية والتي يمكن أن يكون لها تأثير في

المواقف التعليمية:

1. لا ينظر إلى المتعلم على أنه سلبي، ولكن ينظر إليه على أنه المسؤول مسؤولية مطلقة عن تعلمه.

2. تستلزم عملية التعلم عمليات نشطة، يكون للمتعلم دور فيها حيث تتطلب بناء المعنى.

3. المعرفة ليست خارج المتعلم ولكنها تبني فرديا وجماعيا فهي متغيرة دائما.

4. يأتي المعلم إلى المواقف التعليمية ومعه مفاهيمه، ليس فقط المعرفة الخاصة بموضوع معين، ولكن أيضا «آراؤه الخاصة بالتدريس والتعلم وذلك بدوره يؤثر في تفاعله داخل الصف».

5. التدريس ليس نقل المعرفة، ولكنه يتطلب تنظيم المواقف داخل الصف، وتصميم المهام بطريقة من شأنها أن تنمي التعلم.

6. المنهج ليس ذلك الذي يتعلمه، ولكنه برنامج مهام التعلم والمواد والمصادر، والتي منها يبني المتعلمين معرفتهم.

7. تولد البنائية آراء مختلفة عن طريق التدريس والتعلم، وكيفية تنفيذها في الصف، حتى تكون متفقة مع المتطلبات العالمية للمناهج والتي تنص على أن أفكار المتعلمين سوف تتغير مع اتساع خبراتهم.

تصميم التعلم البنائي:

تهتم فلسفة التعلم البنائي بجميع أوجه التعلم المختلفة، فهي تهتم بالعناصر التالية:

1. الأهداف التعليمية
2. محتوى التعلم
3. استراتيجيات التدريس
4. دور المعلم
5. دور المتعلم
6. التقويم

1. **الأهداف التعليمية**: تصاغ الأهداف التعليمية وفقا للتعلم البنائي على صورة

أهداف عامة وتحدد من خلال عملية حوار ونقاش بين المعلم وتلاميذه بحيث يتوصلوا إلى هدف عام يسعى جميع الطلبة إلى تحقيقه.

2. **محتوى التعلم**: غالبا ما يكون محتوى التعلم وفقا للتعلم البنائي على صورة مهام أو مشكلات حقيقية ذات طابع بواقع وحياة التلاميذ، وكلما كانت المشكلة محسوسة بالنسبة لهم، فان ذلك فرصة أكبر في البحث عن المعرفة بأنفسهم.

3. **استراتيجيات التدريس**: تقوم استراتيجيات التدريس وفقا للتعلم البنائي على أساس مواجهة الطلاب بمشكلة حقيقية يحاولون إيجاد حلول لها من خلال البحث والنقاش لهذه المشكلة.

4. **دور المعلم**: المعلم وفقا للتعلم البنائي يمارس عدة أدوار يمكن اختصارها فيما يلي:

- تهيئة البيئة الصفية لبناء معرفة جديدة، وتوفير ما يلزم من أدوات التعلم مثل الأجهزة والمواد المطلوبة.
- تصميم استراتيجيات تساعد الطلبة على تبني الأفكار الجديدة وتكاملها مع معرفتهم السابقة.
- يشجع التلاميذ على الاندماج في حوارات مع بعضهم البعض.
- يشجع روح الاستفسار والتساؤل وذلك بسؤالهم أسئلة تثير التفكير وخاصة الأسئلة مفتوحة النهاية.
- يمد التلاميذ بالخبرات إذا لزم الأمر.
- ينوع في مصادر التقويم لتتناسب مع مختلف الممارسات التدريسية.

5. **دور المتعلم**: يكون المتعلم وفقا للبنائية نشيطا في ربط المعارف الجديدة بالمعارف التي بحوزته، وهو مشارك في مسؤولية إدارة التعلم وتقويمه.

6. **التقويم**: لم يعد التقويم البنائي اختصارا منفصلا في نهاية المقرر، وإنما جزء متكامل مع عملية التعلم ككل، كما يهدف إلى اكتشاف التغيرات الكيفية التي طرأت على المعرفة التي بحوزة المتعلم.

الاتجاه الإنساني في التعلم الفعال Humanistic Approach to Effective Learning

في غمرة الاتجاهات السابقة وسيطرتها ونجاحها في تحليل كثير من الظواهر، ظهر باحثون آخرون وجدوا أن هناك عنصراً مهماً في الحياة الإنسانية لم يُعر اهتماماً في كثير من مواقف الحياة، وفي المواقف التعلمية والمدرسية بالذات وهو عنصر إنسانية الإنسان

وبذلك ظهر مفهوم أنسنة الإنسان (Humanizing the Human) .

وقد مثل الاتجاه الإنساني في التعلم، والتعليم الصفي الفعال كل من ماسلو وروجرز وكومبس.

ماسلو Maslow

فقد أظهر ماسلو القوة السيكولوجية الثالثة، وقد ضمن نظريته مفصلة في كتابه (To-ward a Psychology of Being) (Maslow، 1968) **وقد تضمن الكتاب (43) افتراضاً، أهمها:**

- يولد كل فرد بطبيعة أساسية داخلية، تتشكل هذه الطبيعة الداخلية بالخبرات، والأفكار اللاشعورية، والمشاعر ولكنها ليست محددة بهذه القوى.
- يضبط الأفراد كثيراً من سلوكهم.
- ينبغي أن تتاح للأطفال الفرص لاتخاذ عدد من الخيارات نحو نموهم وتطورهم.
- يلعب الوالدان والمعلمون دوراً مهماً في مساعدة الأطفال لاتخاذ خيارات فاعلة عن طريق إشباع حاجاتهم الفسيولوجية، والأمنية، والحب، والانتماء، وتقدير الذات، وينبغي أن يحصل ذلك بمساعدتهم وإتاحة الفرصة للأطفال للنمو، وذلك عن طريق محاولتهم تشكيل، الطريقة التي ينمون بها أو ضبطها.

روجرز Rogers

لقد طور روجرز في ما ذهب إليه من أسلوب في المعالجة أسماه العلاج القائم على العميل (Client- Centered Therapy) والمتضمن فكرة أن التأكيد ينبغي أن يكون على العميل وليس على المعالِج، ويسمى أحياناً بالأسلوب غير المباشر (Nondirective) والذي مفاده: ينبغي أن لا يكون دور المعالج أن يخبر المريض ما الخطأ الذي وقع فيه، وما الذي ينبغي عليه عمله، كما هو الحال لدى المعالجين التحليليين الفرويديين، وقد ضمن كتابه وجهة نظره المفصلة. (Rogers، 1967، P: 53) و (Learning to Be Free) . وتضمن اتجاهه تطوير الاتجاهات الإيجابية، والدفء، والقبول نحو العميل، وكون عمل المعالج إظهار المشاعر، والأفكار، تجاه العميل. ويخلص روجرز إلى أن هذه الظروف تسهم في ايجاد مرحلة الخبرات الناجحة لدى العميل عن طريق العلاج؛ فالعميل يصبح أكثر تقبلاً ووعياً بنفسه. وحالما اكتسب العميل هذه الخصائص، يصبح مجهزاً بقدرة على حل مشاكله دون البحث عن مساعدة من قبل المعالج (Biehler، & Snowman، 1990، P: 483) .

ويرى روجرز أن الفرد يستطيع أن ينجح في استخدام أسلوب التعلم القائم على الفرد

بنجاح في التعلم، وقد توصل إلى فكرة ما يسمى بالتربية القائمة على المتعلم (Learner-Centered Education) ، والتي تتضمن أن مهمة المعلم أن يهيء المتعلم ليصبح قادراً على اتخاذ قرار فيما يتعلمه أو فيما يعترضه من مشكلات تعلمية، ويلخص روجرز دور المعلم الذي تضمنه نموذجه فيما يلي:

هذا الاتجاه الإنساني اتجاه قريب جداً للواقعية إذ يقوم المسهل (وهو فرد لديه خبرة كافية) ، بإنشاء علاقة مع المتعلم دون أن يقدم معلومات أو تعليمات غير أنه يلعب دوراً فاعلاً، ويكون بطبيعته متحمساً، ومهتماً بأن يترك آثاراً إيجابية لدى المتعلم، وحساساً لما يعانيه أو ما يشعر به ذلك المتعلم.

ويلعب بعض المعلمين دوراً سلبياً؛ إذ يكون دوره معيقاً، ناقداً، محبطاً، مهملاً لمشاعر المتعلم، وباعثاً لوجود العقبات أمامه بهدف تدريبه ووضعه في مواقف حياتية واقعية، وبذلك يعده البعض أيضاً مسهلاً.

والمكون الآخر الذي صاغه روجرز يتضمن: ينبغي للمعلم أن يهيء جواً تسوده المبادرة الذاتية، والتعلم التجريبي، والفهم المتعاطف. إذ يرى أنه عندما يكون للمعلم المقدرة على فهم استجابات الطلبة وردود أفعالهم من الداخل، ولديه حساسية ووعي في الطريقة التي تبدو بها عملية التربية والتعلم للمتعلم، فإن احتمالية زيادة التعلم المهم وذي القيمة تزداد (Rogers، 1983، P: 121) . ويتوصل روجرز بذلك إلى أن نتيجة ممارسة نظرة التعلم القائم على المتعلم شبيهة لوجهة النظر المتضمنة للعلاج القائم على العميل؛ فإن المتعلم يصبح قادراً على تعليم نفسه دون مساعدة المعلمين (Rogers، 1980، P: 273) .

ينبغي أن يمنح المعلم ثقته لطلابه، ويظهر تقديراً، وتعاطفاً، وحباً لهم في مناسبات متصلة... روجرز. إذن يركز اتجاه روجرز عموماً على وصف بيئة التعلم التي تهدف إلى تربية المتعلم، لا لضبط تعلمه (Joyce &Weil، 1980، P: 143) كذلك يهدف هذا النوع من التعلم إلى تشجيع أسلوب التعلم طويل المدى وتطوير شخصية المتعلم. ويركز في كثير من المناسبات على أن التعلم غير المباشر هو الذي يعنى بأسلوب تعلم كيف يتعلم، وكيف يتكيف ويتغير، ما يوصله إلى أنه ليس هناك معرفة أكيدة، وما تمنحه عملية البحث عن المعرفة هو إغداق الإحساس بالأمن.

تتغير الذات وتنمو نتيجة النضج والتعلم من خلال عمليات التفاعل بين الفرد والبيئة المحيطة... كارل روجرز.

الأساس النظري (Theoritical Basis)

اعتمد روجرز في توضيحه لاتجاهه في التعلم نظرية الذات، وتتبنى هذه النظرية

فرضية السلوك المتضمنة أن "ما يحدد سلوك الفرد هو المجال الظاهراتي: أي المجال كما تدركه ذات الفرد الذي يقوم بالسلوك لا المجال الطبيعي كما يصفه العالم المحايد. (مرعي وآخرون، 1985ص: 167)

وقد حدد روجرز مبادئ نظرية الذات فيما يلي:

- الكائن العضوي: الفرد الإنساني ذو نظام بيولوجي كلي متكامل وهو يمتلك الخصائص والصفات الآتية:

- يستجيب الفرد استجابة كلية منظمة للمجال الظاهري كي يشبع حاجاته.
- سيطر على سلوكه دافع تحقيق الذات؛ لذا يسمى الفرد بمحقق لذاته (Self- Actualizer) .
- يركز على الخبرات الشعورية، ويتجاهل الخبرات اللاشعورية.

- المجال الظاهري: هو المجال الكلي المنظم المتشكل من الخبرات الفردية، أو الخبرة في كليتها، ولهذا المجال صفة الشعورية، أو اللاشعورية.
- الذات: هي ما تمايز من المجال الظاهري، وتتكون من المدركات والمشاعر لدى المتعلم.

وتتصف الذات بما يلي:

- تتغير الذات، وتنمو نتيجة النضج والتعلم.
- تنمو الذات من خلال عمليات التفاعل بين الفرد والبيئة.
- تستوعب المفاهيم والقيم عند المجموعة، وقد تستوعبها بطريقة مشوهة.
- تميل إلى الانسجام.
- يتحدد سلوك الفرد بأسلوب يتسق ضمنه سلوكه.
- تدرك الخبرات التي لا تتفق مع ما يطوره الفرد على أنها مهددات أو معيقات فتحدث سوء التكيف أو التعلم.

كما حدد روجرز عدداً من القضايا يوضح فيها خصائص الذات في نموها وتطورها وفي عملها وتأثيرها في الإدراك والسلوك وهي كالآتي (مرعي وآخرون، 1985 ص 169) (Rogers، 1969) :

- يوجد كل فرد في عالم من الخبرة دائم التغير، والفرد هو المركز.
- تستجيب العضوية إلى المجال الظاهري بوصفه كلاً منظماً.
- للعضوية نزعة واحدة أساسية هي تحقيق العضوية التي تعيش الخبرة وإبقائها

وتقويتها.

- السلوك في أساسه محاولة موجهة نحو هدف هو إشباع الحاجات التي تميزها العضوية في مجالها كما تدركها.

- يصاحب الانفعال السلوك الموجه نحو هدف، ويسهل له مهمته بوجه عام.

- إن أحسن موقع ممكن لفهم السلوك هو ضمن الإطار المرجعي الداخلي للفرد نفسه.

- يتمايز جزء من المجال الإدراكي الكلي بالتدريج ليكّون الذات.

- يتكون بناء الذات بوصفه نمطاً تصورياً منظماً، ومرناً نتيجة للتفاعل مع البيئة، ومع الأحكام التقويمية للآخرين بشكل خاص، ومع القيم المتفقة مع تصورات الأنا.

- القيم المرتبطة بالخبرات والقيم التي تشكل جزءاً من بناء الذات هي في بعض الحالات قيم يخبرها الكائن الحي بصورة مباشرة، وفي بعض الحالات قيم ليدمجها، أو يأخذها عن آخرين، ولكن تدرك بطريقة مشوهة كما لو كانت خبرات بطريقة مباشرة.

- تتحول خبرات الفرد التي تواجهه في حياته إلى صورة رمزية تدرك وتنتظم في علاقة مع الذات أو يجري تجاهلها بحيث لا تصل إلى صور رمزية.

- تتفق، وتتوافق معظم الأساليب التي يختارها الفرد لسلوكه مع مفهومه عن ذاته.

- قد يصدر السلوك عن خبرات وحاجات عضوية لم تصل إلى مستوى التعبير الرمزي، وربما لا يتسق هذا السلوك مع بناء الذات.

- ينشأ سوء التكيف حين تمنع العضوية عدداً من خبراتها الحسية الداخلية ذات الأهمية من وصول درجة الوعي.

- يتوافر التكيف عندما يصبح مفهوم الذات في وضع يسمح لكل الخبرات الحسية الداخلية للكائن الحي، أن تصبح متمثلة في مستوى رمزي، وعلى علاقة ثابتة ومتسقة مع مفهوم الفرد عن ذاته.

- تُدرك أي خبرة لا تتسق مع تنظيم الذات أو بنائها عند الفرد بوصفها تهديداً له.

- في ظل ظروف تصمم تصميماً خاصاً بحيث ينتفي أي تهديد للذات، ويصبح إدراك الخبرات التي لا تتسق مع مفهوم الذات أمراً ممكناً، كما يصبح من الممكن بناء الفرد لذاته بشكل يسمح بتمثل صورة تلك الخبرات وجعلها منتظمة في بناء الذات هذا.

- عندما يدرك الشخص خبراته الذاتية ويتقبلها في جهاز متوافق متكامل يصبح أكثر تفهماً لذاته وللآخرين وأكثر تقبلاً لهم بوصفهم أشخاصاً منفصلين.

- عندما يدرك الشخص المزيد من خبراته الداخلية، ويتقبلها في التصور الذي يبنيه لذاته، يكتشف أن بإمكانه أن يستبدل جهازه القيمي الحالي القائم في المقام الأول على ما

ذوته من الآخرين، فأعطاه صورة رمزية مشوهة تحتاج إلى عملية تقييم متصلة مستمرة.

دور المعلم الفعال وفق النموذج الإنساني

يتحدد دور المعلم من خلال ممارسات روجرز في جلساته التعليمية، والتعلمية، والإرشادية، والتي ضمنها في التعلم الموجه ذاتياً، أو التعلم القائم على المتعلم.

هي خبرة تعلمية، يلعب المعلم فيها دور الشريك مع الطالب، وقد حدد روجرز الجو الصحي للمقابلة بما يلي (Joyce & Weil، 1986، P: 145) :

- يظهر المعلم استجابات دافئة وحميمة، واهتمامات أصلية ما يهيء قبوله بوصفه شخصاً.
- يتصف جو المقابلة بالتسامح والتعبير عن المشاعر دون إصدار الحكم، وإعطاء أهمية للعواطف.
- إن الطلبة أحرار في التعبير عن مشاعرهم بطريقة رمزية، لكنهم ليسوا أحراراً بضبط المعلم.
- جو التعلم المتحرر من أي ضغط أو أي تحيز يظهره المعلم.

وفي هذا المجال يتاح للمتعلم أن يختبر ما يلي:

1. إطلاق الانفعالات والمشاعر وتفريغها.
2. الاستبصار الذاتي المتبوع بالعمل.
3. العمل والتنفيذ.
4. الإدماج الذي يقود إلى توجه جديد.

ومن جملة الجمل التي يستخدمها روجرز في تعليمه وفق نموذجه الآتي:

- ما الذي تفكر فيه بشأن ذلك؟
- هل يمكن أن تتحدث أكثر عن ذلك؟
- كيف تستجيب لو أن ذلك حدث؟

صورة أخرى:

- عملت ذلك بسبب...
- ربما تشعر أنك لم تنجح في...
- يبدو أن الأسباب التي تقف وراء عملك هذا الأسبوع هي...
- قلت لي أن المشكلة هي... (Joyce & Weil، 1986، P: 149)

افتراضات التعلم الإنساني الفعال وفق نموذج روجرز

هناك عدد من الافتراضات أمكن التوصل إليها من خلال استعراض الدراسات والبحوث، وأسس النظرية، وهي كالآتي (Bhiler & Snowman، 1990، P: 494) :

1. ينبغي للمعلمين أن يثقوا بالطلبة، ويسمحوا لهم باتخاذ كثير من قراراتهم الخاصة، وأن يركز التعليم على المتعلم.

2. ينبغي للمعلمين أن يظهروا إخلاصهم ويعكسوا حساسيتهم لحاجات الطلبة ومشاعرهم، ويظهروا الثقة بهم.

3. ينبغي الكشف عن العوالم العاطفية في موقف التعلم، كما هو الحال في الجوانب المعرفية في موضوع التعلم.

4. إن للعلاقة بين المعلم والمتعلم تأثيراً كبيراً على التعلم.

5. يطور الطلبة مشاعر عن أنفسهم بتأثير الطريقة التي تعلموا بها.

6. ينبغي على المعلمين أن يشجعوا الطلبة لاكتشاف مشاعرهم وعواطفهم. ومن الأفضل أن يكون المعلم مصدراً للمساعدة وليس صديقاً... روجرز

7. ينبغي أن يستخدم المعلمون أساليب لتشجيع الطلبة على التوحد مع الآخرين، والشعور بمشاعرهم.

8. ينبغي أن يستخدم المعلم في أحيان كثيرة أسلوب توضيح القيم. ويرى ليلاند و"هو" (Leland & Howe، 1975، P: 17) في مجال شخصية التعليم (Personalizing Education) : "إذا كانت قيمنا واضحة، متسقة، واختيرت بطريقة مناسبة فنحن نميل لنعيش حياة بطرق مشبعة وذات معنى" من غير المحتمل أن يكون أسلوب توضيح القيم قد وضع لتغيير عادات الطلبة أو حياتهم.

9. ينبغي استبدال نظام العلامات التقليدي (الذي يحدد نجاح الطالب أو رسوبه في إجراءات التقويم.

الاتجاه الاجتماعي في التعلم الصفي الفعال Social Learning Theory

إن جزءاً كبيراً من سلوكاتنا نتعلمه بالتكرار ويميل إلى الظهور وفق ظروف اجتماعية. وفي الظروف الاجتماعية المختلفة والمتكررة ينشأ الطفل وهو يكرر سلوكاً ما، ويتجنب إظهار سلوك آخر، ويمتثل ويطيع سلوك كبار راشدين، ويلتزم لمعايير الجماعة ويحدث ذلك بتقليد ذلك السلوك المثاب وتبنيه ليحقق المكافأة على السلوك المقلد ويتجنب تقليد سلوك

آخر بهدف تجنب العقاب الذي يحصل عليه النموذج، كل ذلك يتم في أثناء عملية التنشئة الاجتماعية التي يحصل عليها النموذج، (Socialization) ويطلق على هذا الاتجاه "التعلم بالملاحظة" ((Observational Learning) (Gazda، etal.، 1980) ويسميه بعضهم التعلم الاجتماعي (Social Learning) ، أو "الاحتذاء" وفقاً لنموذج معين (Modeling) (دافيدوف، 1983، ص238) ، ويقوم هذا الاتجاه عموماً على الافتراض الذي مفاده:

أن أي شيء يمكن تعلمه مباشرة من الممكن تعلمه بالنيابة عن طريق ملاحظة الآخرين... باندورا

ويحصل مثل هذا التعلم عن طريق ملاحظة الآخرين، وفي هذه الطريقة يكتسب الناس عدداً هائلاً من الاستجابات الروتينية، والآداب، والقواعد الاجتماعية، والأساليب السلوكية المرتبطة بالأدوار الاجتماعية للنساء، والرجال، والعمال، والأزواج، والآباء، لذلك فالسؤال الرئيس الذي تحاول هذه النظرية معالجته هو:

كيف يتعلم الإنسان استجابة جديدة في موقف اجتماعي...؟

افتراضات التعلم الاجتماعي *Social Learning Assumptions*

يمكن استخلاص ملامح هذا الاتجاه عن طريق مراجعة الأدب التربوي، والسيكولوجي يما يتعلق بأساليب التنشئة الاجتماعية ومفاهيم التعلم بالملاحظة ومفهوم التمثل Identification، ونتائج الدراسات المتعلقة بالتعلم الاجتماعي، وأسلوب النمذجة (Modeling) في التعلم.

- تدور فكرة التعلم الاجتماعي حول أسلوب تعلم الناس عن طريق النمذجة، وأسلوب تأثير النموذج على سلوك الأفراد المقبول اجتماعياً.
- إن للتعلم الاجتماعي دوراً فاعلاً في عملية التنشئة الاجتماعية Socialization.
- التعلم الاجتماعي تعلم بالملاحظة (Observational Learning) .
- يكتسب الفرد الأنماط السلوكية التي يتوقعها المجتمع ويرضى عنها.
- إن التعلم الاجتماعي الفاعل يتضمن درجة كبيرة من التعميم والتمييز.
- التعلم بالملاحظة يحدث بنقل ثقافة المجتمع إلى الطفل هذه الثقافة المناسبة لثقافته، وجنسه، وطبقته الاجتماعية.
- إن عملية النمذجة هي عملية نسخ سلوك آخرين مهمين في نظر الطفل.
- إن عملية النمذجة تتضمن تبني الدور والاتجاه والمشاعر والسلوك الخاص بشخص

مهم، وتعد هذه العملية إحدى عمليات التنميط الجنسي (Sex Typing) ، وهي العملية التي يتبنى فيها الطفل دوره الجنسي ذكورة كان أم أنوثة ويطوره.

- التعلم بالملاحظة يتضمن اكتساب سلوكات جديدة أو تعديل سلوكات قديمة نتيجة لملاحظة سلوك (النموذج) ، والمقلد للنموذج حين يتلقى التعزيز يزيد من تكراره لهذا السلوك.

إن عملية النمذجة يتم فيها تبني الدور الجنسي للطفل؛ إذ فيها تتم عملية التنميط الجنسي.

- إن سلوك الفرد لا يعمل بمثابة هادٍ، أو دليل أو منبه (Cue) لاستجابته إلا بعد أن يكون قد تلقى إثابة على السلوك المقلد بدرجة كافية لجعله يكتسب ذلك السلوك.

- تحدد نتائج السلوك الذي ينمذج احتمالية تكراره في مرات تالية أو استبعاده نهائياً.

- تتم عملية التحكم الرمزي (Symbolic Control) في العمليات المعرفية الوسيطة بين المنبه ورد الفعل وتتضمن تنظيم المعلومات وتفسير المنبهات وتكوين الفروض عن نوع ردود الأفعال التي تؤدي إلى المكافأة واتخاذ القرار بشأن السلوك الذي ينبغي أداؤه (Gazda etal.، 1981) .

- إن عملية النمذجة يمكن أن تكون عملية معرفية، إذ إن ما يتعلم بالملاحظة لا يظهر مباشرة بعد أن يتبعه مكافأة في عدة مناسبات، وقد لا يؤدي ذلك إلى ظهور السلوك الذي نُمْذِجَ إلا بعد مرور فترة من الزمن وبعد تخلله عمليات ذهنية معرفية من أجل الوصول إلى المعنى أو توقع المكافأة نتيجة لذلك الأداء.

- يلعب التعزيز بالنيابة (Vicarious Reinforcement) دوراً مهماً في تبني سلوك يلاحظ، إذ إن تعزيز النموذج يوصل إلى نتيجة تعزيز سلوك الملاحظة وزيادة مناسبة ظهور ذلك الأداء.

- إن التعلم الإنساني وظيفة ونتيجة لملاحظة سلوك الآخرين، يزيد بازدياد هذه الملاحظة ويقل بنقصانها.

- تتضمن عملية التعلم بالملاحظة عملية التخيل التي يجريها المتعلم باستخدام العمليات العقلية الوسيطة للحصول على المكافأة والتعزيز المترتب على أداء الطالب، وكذلك توقع سلوك النموذج الذي يقوم بملاحظته.

- الفرد النموذج هو الفرد الذي يعرض سلوكاً يعد نموذجاً للفرد الملاحظ ويمكن أن يكون شخصاً واقعياً، أو أشياء حسية وأشياء رمزية مثل الكتب، والتعليمات الشفوية، أو المكتوبة، والتصورات، وأبطال الأفلام، وأبطال القصص، والأشخاص الذين تتضمنهم كتب

القراءة، والشخصيات التي تضمها الصحيفة والدعايات... إلخ والأشقاء، والآباء، والمدرسين والنماذج في الحياة العادية مثل، رجل الشارع، الشرطي، رجل المرور، البائع... إلخ.

- يهدف الملاحظ إلى نمذجة سلوك النموذج لأنه:
- يحقق تعزيزاً أو مكافأة مباشرة من مثل نمذجة الطفل لسلوك والده.
- يحقق نتائج السلوك المنمذج تعزيزاً من مثل نمذجة سلوك مقبول اجتماعياً ويحقق هدف التكيف، مثلاً.
- يحقق المقلد نوعاً من الرضا عندما يتبنى سلوك النموذج الذي يعرض سلوكاً يتبع بمكافأة أو تعزيز.
- يسهم التعلم بالملاحظة في اكتساب سلوك جديد، وتنفيذه أو إيقاف بعض السلوكات نتيجة لما يتبعها من عقاب يقع على النموذج.
- يزداد سلوك الملاحظين العدواني عند رؤيتهم لأفلام ذات محتوى عدواني.
- إن السلوك الذي ينمذج هو سلوك متبوع بثواب وسلوك تتسق فيه اتجاهات الثواب.
- يتعلم الأفراد بالملاحظة الاتجاهات، والمشاعر، والسلوكات وكثيراً من السلوكات الاجتماعية.
- مما أن هناك ثواباً بالنيابة Vicarious Reinforcement فهناك أيضاً (Vicarious Punishment) ثواب نموذج التعلم بالملاحظة.
- يتم تمثيل الخبرات العملية أكثر من الخبرات اللفظية والمتعلقة بما يقال أو ما يتم النضج به.
- إن نمذجة السلوك هو من نواتج التعلم، وهو وسيلة لتسهيل تعلم أكثر.
- إن نتاج السلوك المنمذج يمكن أن يكون معرفياً، أو مهارياً، أو عاطفياً انفعالياً.
- إن السلوك المقولب هو (Stereotyped Behaviour) السلوك النمطي الذي يسود في ثقافة ما وينمذج بغض النظر عن صحته وخطئه، وذلك لأنه يحقق الهدف من ممارسته للفرد.
- إن السلوك الذي يقدم من الكبار للأطفال مصحوباً بالرعاية والعناية والدفء ينمذج بسرعة.
- إن السلوك النموذج الأكثر نجاحاً ينمذج أكثر من غيره من السلوكات.
- إن الاتجاه الايجابي نحو النموذج يسهل نمذجة السلوك الذي يعرضه.
- ينمذج الأطفال السلوك العدواني لرجل بالغ راشد أكثر من نمذجتهم لسلوك امرأة.
- إن النماذج الحية، والنماذج المتمثلة في الصور المتحركة لها القيمة نفسها من

حيث كونها مصدراً للنمذجة.

- يتأثر السلوك الخلقي للملاحظ بالمكافأة التي يحققها لالتزامه بالأحكام الخلقية فيسهم في تطورها وتغيرها.
- إن سلوك النموذج الذي يمتلك قوة تعزيزية أو سلطة ينمذج.
- إن سلوك النماذج ذات المظهر الجميل والمكانة الاجتماعية، والكفاءة العالية، والقوة ينمذج غيره، أي ممن يفتقر إلى هذه الصفات.
- إن نمذجة الطفل للأنماط السلوكية الاجتماعية المقبولة تساعده على الشعور بالتقبل، والأمن، وتطوير مفهوم ذات إيجابي.
- تقلل نمذجة السلوك المقبول من الفرص التي يمكن أن يتعرض فيها الملاحظ لنتائج غير سارة.
- إن الكثير من التعلم الإنساني معرفي.
- إن أحد المصادر الرئيسة للتعلم الإنساني هو إنتاج استجابات.
- إن عملية الانتباه في نموذج التعلم بالملاحظة تتأثر بالنموذج الذي يلاحظ، والشخص الملاحظ، وظروف الدافع من النمذجة.
- يساعد كل من عمليتي الترميز (Coding) والإعادة (Rehearsal) في عملية الاحتفاظ (Retention) المعرفية بسلوك النموذج.
- تتأثر الدافعية في عملية النمذجة بما يلي:

أ. التعزيز الخارجي External Reinforcement

ب. التعزيز البديل Vicarious Reinforcement

ت. التعزيز الذاتي Self- Reinforcement

- تنقل معلومات وخبرات الاستجابة في التعلم بالملاحظة خلال عمليات الشرح والعرض والتوضيح المادي، أو الكلمات، أو الصور، وقد يؤدي التعرض لنموذج إلى آثار مختلفة ومن هذه الآثار:

أ. قد يكتسب الشخص الملاحظ استجابات جديدة بمراقبة سلوك آخرين.

ب. إن للسلوك النموذج أثر في تقوية، الاستجابة التي يمكن أن يجريها الملاحظ أو إضعافها.

ت. إن عملية النمذجة يمكن أن تتيح إظهار سلوك من خزينة الفرد، ما يهئ عملية التيسير الاجتماعي (Social Facilitation Effect) . (Gazda et. al، 1981)

- التعلم بالملاحظة مصدر رئيس لتعلم القواعد والمبادئ.
- التعلم بالملاحظة مصدر رئيس لتعلم السلوك الخلاق.
- التعلم بالملاحظة قد يكون الطريقة الأولى في اكتساب اللغة، والأفكار، والعادات الاجتماعية (Gazda، et. al.، 1981) .
- يهتم الأطفال بالنموذج الذي يرعاهم، ويهتم بهم أكثر من النموذج الذي لا يفعل ذلك، أو النموذج المحايد. (Bansura، 1976)
- تلعب عمليات الترميز الرمزي دوراً مهماً في التعلم بالملاحظة.
- للإنسان قدرة تتوسط بين ملاحظة نموذج الاستجابات وبين ما يعقب ذلك من أداء لهذه السلوكات من قبل الملاحظ.
- إن التعلم بالملاحظة تعلم انتقائي؛ إذ يهتم الملاحظ ببعض الجوانب ويحتفظ بها، دون غيرها من الجوانب الأخرى (Bandura، 1971) .
- يمكن أن تحدث جميع الظواهر التعلمية الناتجة عن التجربة المباشرة من خلال ملاحظة سلوك الآخرين ونتائجه على الشخص الملاحظ. (Bandura، 1976، P: 392)
- تجري معظم التغيرات السلوكية الناجمة عن طريق الإشراط الكلاسيكي والإجرائي وعمليات الانطفاء والعقاب من خلال الوسيط المعرفي (Cognitive Mediation).

العملية المعرفية والتعلم بالملاحظة

بدأ باندورا (Bandura) يظهر ميلاً نحو تضمين نموذجه بمظاهر من العمليات المعرفية في ما يتضمنه نموذجه (Social Learning) التعلم بالملاحظة، وهو يرى أن التعلم الذي يصوغه النموذج يبدأ كأي تعلم تقليدي في الأنماط الآلية من التعلم التي تقوم على السلوك الإشراطي وسلوك المحاولة والخطأ، ولكنه يرى أن النتاج الذي يبقى ويدوم ويستمر فيما يعرض الفرد المتعلم من أنماط أدائية هي نتاجات لعمليات معرفية، وعمليات نشطة مضبوطة من قبل الفرد، وليست مستمرة من مثيرات خارجة، وأن هذه السلوكات تزداد فيها درجة الانضباط الذاتي (Self- Control) والفعالية الذاتية (Self- Efficacy) وتقل فيها ظروف الضبط الخارجي الكلاسيكي، أو الإجرائي (Bandura، 1977) .

لذلك يرى باندورا أن الفرد حينما يقوم بنمذجة سلوك ما لا بد له أن يقوم بالآتي: (توق وعدس، 1984، ص197)

- أن يلاحظ السلوك ذا الصلة الذي سينمذج.
- أن يقدر على استذكار هذا السلوك في وقت لاحق.

- أن يعد الأداء المتضمن في ذلك السلوك بمثابة دليل مقبول يهتدي به في أعمال.
- أن تتولد لديه الدافعية للوصول إلى الأهداف التي تجعل السلوك الملاحظ ممكن التحقيق.

ومن مراجعة آثار باندورا (Bandura، 1977) يمكن القول أن باندورا قد طور ما سماه "النظرية المعرفية الوسيطة في التعلم بالملاحظة".

يرى باندورا أن عملية التفكير تحدث من خلال عملية ملاحظة النموذج دون أن يظهر لملمتعلم أي جزء من السلوك الظاهري، لذلك يعزى التعلم لسلوكات داخلية (Covert Behav-ior) وهي – بالتحديد– العمليات الذهنية التي تجري في ذهن الملاحظ. **ويرى باندورا أن هناك نوعين مهمين من الأنشطة المعرفية ويعدان ضروريين لاكتساب سلوك جديد وهما:**

- عمليات الانتباه (Attentional Processes)
- وعمليات الاحتفاظ (Retentional Processes) .

العمليات الأربع في عملية التعلم بالملاحظة (النمذجة)

عمليات الانتباه	عمليات الاحتفاظ	عمليات إصدار الحركات الجسمية	عمليات دافعية
السلوك النموذج الوضوح القوة الوجدانية التعقيد انتشار قيمة وظيفية **خصائص المشاهد** قدرات حسية مستوى الإثارة الموقف الإدراكي التعزيز السابق	الترميز الرمزي" التنظيم المعرفي" الترديد الرمزي، الترديد الحركي.	القدرات الجسمية، وجود مكونات الاستجابات، ملاحظة الذات لما يصدره الفرد التغذية الراجعة الدقيقة	التعزيز الخارجي، التعزيز بالنيابة، التعزيز الذاتي.

يفترض المعرفيون أن تعلم الملاحظة يبدأ عادة بفرضية في ذهن الملاحظ مفادها "أن هذا المعلم ذو قيمة ومركز اجتماعي مرموق بين زملائه، فإذا استطعت أن أكون مثله، فسوف يتحقق لي نفسها المكانة والمركز اللذان يحققهما"

إنني أود أن أقرأ كل ما كتب عن صلاح الدين من كُتُب، وأن أشاهد الأفلام والمسلسلات

التي تحدثت عن حياته وبطولاته... وسأقوم بتسجيل كل حدث كان يقوم به، وسأقوم ببناء برنامج أنشطته كما تضمنته هذه المعلومات... وعند استيعابي لها سأقوم بنمذجة سلوكه... حتى أحقق جزءاً مما حققه صلاح الدين للعالم العربي والإسلامي...!!!

وهكذا في حالة "التعلم بالملاحظة" فإن العوامل المعرفية التي يمكن أن تسهم في هذا التعلم هي كالآتي:

1. يقوم الملاحظ بملاحظة الشخص النموذج الذي يحظى بالمكانة، أو السلطة، أو الشهرة، والتي تشكل هدفاً لدى الملاحظ.

2. يعتقد الملاحظ أن لديه القدرة، أو الاستعداد، أو المهارات الشخصية اللازمة للنجاح في نمذجة سلوك النموذج.

3. يطور الملاحظ بعض الخصائص، والصفات، والمهارات التي تسهم في إنجاح نمذجة سلوك النموذج.

4. إن تقييم الآخرين لأدائه والنجاح في نمذجة السلوك والحصول على تعزيز يبين مدى نجاحه وهذا يدفعه للاستمرار في أداء ذلك السلوك.

وتتحدد الممارسة والتكرار لذلك السلوك الذي نُمذج بمقدار نجاح هذه الممارسات في تحقيق أهداف الملاحظ.

مواضيع التعلم وفق نموذج التعلم بالملاحظة

يقترح باندورا (Bandura، 1977) مصدرين أساسيين للدافعية التي تقف وراء التعلم وهي:

- المصدر الأول: الأفكار التي تكونها عما ستكون عليه نتائج سلوكنا في المستقبل، هل سأحقق نجاحاً أم فشلاً في المهمة التي أقوم بها؟

وتعتمد هذه التوقعات (Expectations) أساساً على الخبرات التي يكونها الفرد، وعلى نتائج أفعاله السابقة.

- المصدر الثاني: صياغة الأهداف للمهمات التي نواجهها بحيث تصبح فاعلة. إن تحديد الهدف، وتحديد معيار تحققه يجعل الفرد نشطاً وفاعلاً بحيث يسعى جاهداً للوصول إلى الدرجة المقبولة التي بها يحقق رضاً عن أدائه. وإن الفرد في كل مرة يحقق فيها أهدافاً يقوم بصياغة أهداف جديدة، وبها يرتفع مستوى طموحه، ويبدأ يسعى من جديد لتحقيقها. (Woolkfolk، 1990، PP: 178، 182)

ولنظرية التعلم بالملاحظة إسهامات تربوية مهمة منها:

1. زادت هذه النظرية التركيز على التفسير المعرفي في تطوير خبرات الأفراد باستخدام طريقة التعلم بالملاحظة، وذلك في تركيزها على عملية التمثيل الرمزي للمعلومات، وعمليات التنظيم الذاتي (Self- Regulation) .

2. ركزت الاهتمام على أهمية المعرفة والتفصيل لعمليات ما بعد الذاكرة (Metamemory) لدى الأطفال وأهمية عمليات التنظيم الذاتي الذهنية في توضيحها. ما بعد الذاكرة تتضمن مراقبة الإنسان النشطة لعمليات الذاكرة وتنظيم العمليات.

3. تدريب الطلبة على الاعتقاد بأن الطالب قادر على النجاح في المواقف الاجتماعية المختلفة التي يمكن أن تتهدده، وتؤثر على تحصيله، وتكيفه الدراسي، وذلك بمساعدته على بناء أرضية صلبة من الخبرات والأداءات العملية الناجحة.

4. تفترض النظرية أن هناك أربعة مصادر معلومات رئيسة يمكن للمعلم أو للمرشد تبينها لتغير فعالية الطالب الذاتية التحصيلية (Achievement Self- Efficacy) وهي:

- الإنجازات التي يؤديها الطالب والمشكّلة التوقعات التي يبنيها الطالب عن أدائه وقد تكونت اعتماداً على الخبرات السابقة والعمل على تغييرها أو تطويرها.
- إتاحة الفرصة للخبرة المباشرة للإحساس بالنجاح وتقليل أهمية الأثر البديل (من مثل الفشل البديل) (Vicarious Failure) .
- الإقناع الكلامي (Verbal Persuasion) يترتب عليه مساعدة الطالب في تطوير توقعات النجاح وتقديم أدلة للطالب على ذلك.
- الإثارة الانفعالية وتعد أحد المكونات المهمة التي يمارس الطالب ضمنها عملية بناء توقعات مدركة معرفية لمناسبات النجاح في أدائه الدراسي.
- تزويد الطالب بخبرات كافية وملائمة تساعده للسلوك في المواقف الجديدة والتي تدربه على ممارسة توقعات الفعالية الذاتية (Self- Efficacy Expectations) التي تحدث عادة عن طريق التوضيح بالحركات المحسوسة، أو الكلمات، أو الأفلام، أو توضيح نموذج فعلي، أو نموذج مصور يتطابق مع ملامح الطالب وشخصيته، والطلب إليه أن يقوم بتنفيذ ما يراه من سلوك للشخص النموذج الذي يتلقى مكافأة من الناس المحيطين به. وتعرف الفعالية الذاتية للتوقعات بأنها مجموعة التوقعات التي تجعل شخصاً ما يعتقد أن الطريق الذي سيسلكه سوف يلاقي النجاح.

التعلم الذاتي:

لقد تعددت تعريفات التعلم الذاتي بتعدد المدارس التربوية والسيكولوجية، ونشأت تعريفات عديدة لمفهوم التعلم الذاتي، استند كلا منها إلي مجموعة من الإجراءات والمقومات ولم يجمع العلماء علي تعريف شامل لهذا الاتجاه في التعليم، بمقدار ما وضعت من اجتهادات لتعريفه من قبل الممارسين من الأساتذة والمربين الذين اعتمدوا على خبراتهم وتجاربهم.

من أبرز تعريفات الأساتذة والمربين للتعلم الذاتي:

- يرى عزيز حنا أن التعلم الذاتي: «عملية إجرائية مقصودة يحاول فيها المتعلم أن يكتسب بنفسه القدر المقنن من المعارف والمفاهيم والمبادئ والاتجاهات والقيم والمهارات مستخدما أو مستفيدا من التطبيقات التكنولوجية كما تتمثل الكتب المبرمجة ووسائل وآلات التعليم والتعيينات المختلفة».

- ويرى أحمد منصور: إنه التعلم الذي يوجه إلي كل فرد وفقا لميوله وسرعته الذاتية وخصائصه بطريقه مقصودة ومنهجيه منظمة.

- ويرى أحمد اللقاني: أنه الأسلوب الذي يعتمد على نشاط المتعلم بمجهوده الذاتي الذي يتوافق مع سرعته وقدراته الخاصة مستخدما في ذلك ما أسفرت عنه التكنولوجيا كالمواد المبرمجة والوسائل التعليمية وأشرطة الفيديو والبرامج التليفزيونية والمسجلات وذلك لتحقيق مستويات أفضل من النماء والارتقاء، ولتحقيق أهداف تربوية منشودة للفرد.

- ويرى تف (A. Tough) : أنه المجهود الذي يبذله الفرد من تلقاء نفسه لتهيئة المواقف التعليمية، واختيار مصادر التعلم المختلفة لتعلم بعض الحقائق والمعلومات والمهارات.

- ويرى رونتري (D. Rowntree) : أن التعلم الذاتي هو العملية التي يقوم فيها المتعلمين بتعليم أنفسهم مستخدمين أي مواد أو مصادر لتحقيق أهداف واضحة دون مساعدة مباشرة من المعلم.

- وعرف بافلوف: التعلم الذاتي كمفهوم سلوكي بقوله: «أن الفرد ممكن أن يتغير إلي الأحسن، إذا توفرت في حياته الظروف الملائمة لأحداث هذا التغير، ويعضد هذا التغير ما يتصف به نشاطنا العصبي الراقي من المرونة، وقابلية للتشكيل والتكوين، وما يتضمن فيه من إمكانات كامنة وهائلة».

والتعلم الذاتي هو استراتيجيات التعلم والتعليم الفعالة في مواجهة كثير من المشكلات التربوية، ومواجهة تطور العصر الحالي والانفتاح على العالم، وعلى الكم المعرفي الهائل

المنتشر عبر وسائل الإعلام والوسائل التكنولوجية، فهو ضرورة لتدريب الأفراد على كيفية الاعتماد على أنفسهم في تحصيل المعرفة والعلم، حيث إن المعرفة التي يبذل الفرد جهدًا في سبيل الحصول عليها هي التي تُحدث التعلّم الحقيقي.

- ويمكن تعريف التعلم الذاتي بأنه: الأسلوب الذي يستخدم فيه الفرد من تلقاء نفسه الكتب والأدوات والآلات التعليمية أو غيرها من الأدوات والآلات والوسائل، ويحدد مدى تقدمه فيها وفق قدراته الذاتية ودون مساعدة من المعلم.

وفي ضوء هذه التعريفات نستطيع أن نستخلص تعريفا واحدا وهو:

التعلم الذاتي، أو التعلم الموجه ذاتياً عملية تعليمية تكون المبادرة فيها للمتعلم، أي يكون المتعلم هو محور النشاط بمساعدة تعليمية مصممة ومعدة بأسلوب خاص ييسر عملية التعلم الذاتي. ويرى بعض التربويين أن التعلم الذاتي يحصل نتيجة تعلم الفرد نفسه بنفسه، عن طريق تأكيد ذاتية الأفراد المتعلمين من خلال برامج تعليمية مقننة.

أهمية التعلم الذاتي:

1. إن التعلم الذاتي كان وما يزال يلقى اهتماما كبيرا من علماء النفس والتربية، باعتباره أسلوب التعلم الأفضل لأنه يحقق لكل متعلم تعلما يتناسب مع قدراته وسرعته الذاتية للتعلم ويعتمد على دافعيته.
2. يأخذ المتعلم دورا إيجابيا ونشيطا في التعلم.
3. يمكن المتعلم من إتقان المهارات الأساسية اللازمة لمواصلة تعليم نفسه بنفسه مدى الحياة.
4. إعداد الأبناء للمستقبل وتعويدهم تحمل مسؤولية تعلمهم بأنفسهم.
5. إن العالم يشهد انفجارا معرفيا متطورا باستمرار لا تستوعبه نظم التعلم وطرائقها مما يحتم وجود استراتيجية تمكن المتعلم من إتقان مهارات التعلم الذاتي ليستمر التعلم معه خارج المدرسة وحتى مدى الحياة.

أهداف التعلم الذاتي:

يحقق التعلم الذاتي أهدافاً كثيرة ومتنوعة:

1. اكتساب مهارات وعادات التعلم المستمر لمواصلة تعلمه الذاتي بنفسه.
2. يتحمل الفرد مسؤولية تعليم نفسه بنفسه.

3. المساهمة في عملية التجديد الذاتي للمجتمع.
4. تحقيق التربية المستمرة مدى الحياة.

مقارنة بين التعلم الذاتي والتعلم التقليدي:

مجال المقارنة	التعليم التقليدي	التعلم الذاتي
المتعلم	متلق سلبي	محور فعال في التعلم
المعلم	ملقن	يشجع الابتكار والإبداع
الطرائق	واحدة لكل المتعلمين	متنوعة
الوسائل	سمعية بصرية لكل المتعلمين	متعددة ومتنوعة
الهدف	وسيلة لعمليات ومتطلبات	التفاعل مع العصر والهيئة
التقويم	يقوم به المعلم	يقوم به المتعلم

مهارات التعلم الذاتي:

لابد من تزويد المتعلم بالمهارات الضرورية للتعلم الذاتي أي تعليمه كيف يتعلم. ومن هذه المهارات:

- مهارات المشاركة بالرأي
- مهارة التقويم الذاتي.
- التقدير للتعاون.
- الاستفادة من التسهيلات المتوفرة في البيئة المحلية.
- الاستعداد للتعلم.

ويعتمد التعلم الذاتي على:

مدى معرفة الفرد وإدراكه لاحتياجاته للتعلم.

1. مدى قدرة الفرد على تحديده للغايات و الأهداف المراد تحقيقها.
2. مدى توافر الموارد البشرية والمادية اللازمة لعملية التعلم.
3. المهارة في اختيار واستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة للفرد.
4. التقويم المستمر لنتاجات التعلم سواء كان تقويما ذاتيا أو غير ذلك.

5. التعلم الذاتي ينطلق من المتعلم وحاجاته بعكس التعليم التقليدي الذي ينطلق من المعلم وخبراته وتفكيره ونظرته للموضوع.

أنماط التعلم الذاتي:

للتعلم الذاتي أنماطاً متعددة ومتنوعة من أبرزها:

1. **التعلم الذاتي المبرمج:**

يتم بدون مساعدة من المعلم ويقوم المتعلم بنفسه باكتساب قدر من المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم التي يحددها البرنامج الذي بين يديه من خلال وسائط وتقنيات التعلم (مواد تعليمية مطبوعة أو مبرمجة على الحاسوب أو على أشرطة صوتية أو مرئية في موضوع معين أو مادة أو جزء من مادة) ، وتتيح هذه البرامج الفرص أمام كل متعلم لأن يسير في دراسته وفقاً لسرعته الذاتية مع توافر تغذية راجعة مستمرة وتقديم التعزيز المناسب لزيادة الدافعية، و ظهرت أكثر من طريقة لبرمجة المواد الدراسية:

أ– البرمجة الخطية. ب– البرمجة التفريعة

2. **التعلم الذاتي بالحاسب الآلي:**

يعد الحاسوب مثالياً للتعلم الذاتي، حيث أنه يراعي الفروق الفردية والسرعة الذاتية للمتعلم وتوجد برامج كثيرة متخصصة لإرشاد المتعلم والإجابة عن أسئلته في ميدان اختصاصه وبرامج الألعاب (معلومات ومهارات عديدة) بمستويات مختلفة عندما يتقن المستوى الأول ينتقل للمستوى الثاني

3. **التعلم الذاتي بالحقائب والرزم التعليمية:**

الحقيبة التعليمية برنامج محكم التنظيم؛ يقترح مجموعة من الأنشطة والبدائل التعليمية التي تساعد في تحقيق أهداف محددة، معتمدة على مبادئ التعلم الذاتي الذي يمكّن المتعلم من التفاعل مع المادة حسب قدرته بإتباع مسار معين في التعلم، ويحتوي هذا البرنامج على مواد تعليمية منظمة ومترابطة مطبوعة أو مصورة، وتحتوي الحقيبة على عدد من العناصر.

4. **برامج الوحدات المصغرة:**

تتكون هذه البرامج من وحدات محددة ومنظمة بشكل متتابع، يترك فيها للمتعلم حرية التقدم والتعلم وفق سرعته الذاتية، ولتحقيق هذا الهدف تم تقسيم المحتوى إلى وحدات صغيرة لكل وحدة أهدافها السلوكية المحددة، ولتحديد نقطة الانطلاق المناسبة للتعلم يتم

اجتياز اختبارات متعددة، وبعد إنجاز تعلم الوحدة يجتاز اختبارا تقويميا لتحديد مدى الاستعداد للانتقال إلى الوحدة التالية وإذا كان الاختبار غير فعالا، فإنه يعيد تعلم الوحدة مرة أخرى إلى أن يتقنها.

5. **برامج التربية الموجهة للفرد**:

تقسم مناهج كل مادة في هذه البرامج إلى مستويات أربعة (أ– ب– ج– د) وينتقل المتعلم من مستوى إلى آخر بعد إتقان المستوى السابق لكل مادة على حدة وفق سرعته الذاتية وبالأسلوب الذي يرغب به ويلائم خصائصه وإمكاناته، ويشترك المعلم والمتعلم في تحديد الأهداف والأنشطة والتقويم.

6. **أسلوب التعلم للإتقان**: ويتم هذا التعلم وفق ثلاث مراحل أساسية هي:

- مرحلة الإعداد.
- مرحلة التعلم الفعلي.
- مرحلة التحقق من إتقان التعلم.

7. **مراكز التعلم الصفي**:

هي بيئة خاصة بالمتعلم مزودة بأدوات متعددة وأنشطة تعليمية يمكن أن تقام هذه المراكز في غرفة الصف أو خارج الصف ويفضّل أن يكون مركز التعلم مغلقا جزئيا عن طريق وضع فواصل بين كل مقعد كي لا يرى الواحد منهم الآخر، وتستخدم هذه المراكز لتقديم معلومات جديدة بشكل فردي أو إجراء تمرينات لتعزيز تعلم سابق ويمكن استخدامها كمركز علاجي لمساعدة المتعلمين الذين يحتاجون لتقوية في بعض المجالات من أمثلة مراكز التعلم الصفي ما يأتي:

- ركن التعلم.
- مركز الاهتمامات.
- مجموعة التعلم الذاتي.

مجالات التعلم الذاتي:

إن كل فرد يتعلم بنفسه مع نفسه وفي عزلة عن الآخرين في مجالات العلوم كالنبات والفيزياء والكيمياء، وظهر العديد من أشكال برامج التعلم الذاتي مثل الرزم التعليمية والحقائب التعليمية وكلها تستخدم في التعلم الذاتي وتعتمد على المتعلم باعتباره العنصر الفاعل في عملية التعلم لأنه هو الذي يحصل على المادة بنفسه دون مساعدة الآخرين.

فوائد التعلم الذاتي:

إن التعلم الذاتي محوراً رئيساً من محاور العملية التعليمية، وذلك لفوائده المتعددة. **ومن هذه الفوائد:**

1. يؤدي برنامج التعلم الذاتي إلى استكمال برنامج التعليم.
2. الاستمرار في التعلم والنمو.
3. استفراد متطلبات المجتمع العامة من الشخصية.
4. يهيئ مزيداً من التعزيز والإنماء للجوانب القوية في الشخصية.
5. التوظيف الأمثل لطاقات الشخصية وإمكانياتها الطيبة، التي قد لا تحقق في برنامج التعليم العام.
6. تذويب الفروق الفردية بين المتعلمين وتقليلها.

مزايا التعلم الذاتي:

1. يطور عملية التعلم حيث يصل إلى أقصى درجة في النمو الذي تؤهله الفروق الفردية له والذي يميزه عن غيره من المتعلمين، أي مساعدة المتعلم على التحصيل إلى أقصى درجة ممكنة عن طريق حاجاته التعليمية الفردية.
2. يطور أهداف عملية التعلم ويحدد أهدافا واقعية لكل متعلم بحيث يجد كل متعلم أهدافا تعليمية تناسب حاجاته وقدراته.
3. يوفر خصوصية أخلاقية لعملية التعلم بحيث يتلقى كل متعلم التوجيه والرعاية والإرشاد في جو من الثقة و الأمن بعيدا عن التشهير والحرج.
4. يوفر واقعية قوية للمتعلمين من خلال توفير التنوع في المواد التعليمية والنشاطات والأهداف.

الخصائص التربوية للتعلم الذاتي:

1. مراعاة الفروق الفردية.
2. ايجابية المتعلم وتفاعله.
3. حرية المتعلم في متابعة المجالات المختلفة وفقا لتوجيهاته الذاتية.
4. التقويم الذاتي للمتعلم.

الأسس العلمية التي يعتمد عليها التعلم الذاتي:

- **أولاً: الأسس الفلسفية الإجتماعية:**

1. مبدأ المشاركة في الحضارة المعاصرة، حيث تستلزم هذه المشاركة أن يكون المجتمع متعلماً تعليماً عصرياً، وأن يتسلح أفراده بالمهارات المتجددة لمشاركة الآخرين بالاعتماد على التعلم الذاتي.

2. مبدأ القضاء على التخلف في المجتمع، حيث بأساليب التعلم الذاتي المتنوعة، يمكن التصدي للتخلف والقضاء عليه.

3. مبدأ التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة، لأنه يعتبر طريقاً فعالاً في المساهمة في تعليم أفراد المجتمع، وتعديل الاتجاهات، مما يؤدي إلى تنمية اقتصادية، لأن تطور أي بلد يرتبط بكم ونوع المتعلمين المتواجدين فيه.

- **ثانياً: الأسس السيكولوجية التربوية وهي:**

1. الاستثارة، لأن المجتمع المعاصر مشحون بالمثيرات، وتزداد فعالية هذا الوسط المثير بزيادة نمو الفرد وارتباطه بالمجتمع، ولذلك يتحتم على الفرد أن يتعلم لسببين:

- الرغبة في التوافق الاجتماعي والنفسي، من خلال تحسين مركزه الاجتماعي وتعديل الأدوار التي يؤديها.

- حرية الاختيار، حيث يترك له حرية اختيار ما يشاء، لإشباع مثيرات لديه، وبالمستوى الذي يطمح إليه.

2. الدافعية، لأنه يعتمد على مبدأ التعزيز لزيادة الدافعية، ويوفر ما يسمى بالتعزيز الفوري.

وكذلك الأنشطة الاستكشافية تعزيز يزيد من دافعية المتعلم لمعرفة تفاصيل جديدة.

3. الاستجابات المتفاعلة، فهو يتيح فرصة إنشاء استجابات جديدة، معتمداً فيها المتعلم على خبراته الماضية، وفي هذه الحالة تعتبر الاستجابة ناشئة من قبل المتعلم نفسه، لأن العلاقة بين الإنسان وبيئته علاقة تفاعلية.

4. الفروق الفردية، فهو يقدم حلاً لهذه القضية من حيث السماح للمتعلم بحرية استخدام الوقت المناسب له. وإن الكتب المبرمجة تجعل كل متعلم يسير وفق سرعته الخاصة، ولا يتقيد بسرعة الآخرين.

دور المعلم في التعلم الذاتي:

إن للمعلم دور كبير في تنمية مهارات التعلم الذاتي، حيث يبتعد دور المعلم في ظل إستراتيجية التعلم الذاتي عن دوره التقليدي في نقل المعرفة وتلقين الطلبة، ويأخذ دور الموجه والمرشد والناصح لتلاميذه **ويظهر دور المعلم في التعلم الذاتي كما يلي**:

1. التعرف على قدرات المتعلمين وميولهم واتجاهاتهم من خلال الملاحظة المباشرة والاختبارات التقويمية البنائية والختامية والتشخيصية، وتقديم العون للمتعلم في تطوير قدراته وتنمية ميوله واتجاهاته.

2. إعداد المواد التعليمية اللازمة مثل الرزم التعليمية، مصادر التعلم، وتوظيف التقنيات الحديثة كالتلفاز، الأفلام، الحاسوب في التعلم الذاتي.

3. توجيه الطلبة لاختيار أهداف تتناسب مع نقطة البدء التي حددها الاختبار التشخيصي.

4. تدريب الطلبة على المهارات المكتبية وتشمل: مهارة الوصول إلى المعلومات والمعارف ومصادر التعلم ومهارة الاستخدام العلمي للمصادر، ومهارة استخدام المعينات التربوية المتوافرة في مكتبة المدرسة أو خارجها.

5. وضع الخطط العلاجية التي تمكن الطالب من سد الثغرات واستكمال الخبرات اللازمة له

6. القيام بدور المستشار المتعاون مع المتعلمين في كل مراحل التعلم في التخطيط والتنفيذ والتقويم.

وعلى المعلم الاهتمام بتربية تلاميذه على التعلم الذاتي من خلال:

- تشجيع المتعلمين على إثارة الأسئلة المفتوحة.
- تشجيع التفكير الناقد وإصدار الأحكام.
- تنمية مهارات القراءة والتدريب على التفكير فيما يقرأ واستخلاص المعاني ثم تنظيمها وترجمتها إلى مادة مكتوبة.
- ربط التعلم بالحياة وجعل المواقف الحياتية هي السياق الذي يتم فيه التعلم.
- إيجاد الجو المشجع على التوجيه الذاتي والاستقصاء، وتوفير المصادر والفرص لممارسة الاستقصاء الذاتي.
- تشجيع المتعلم على كسب الثقة بالذات وبالقدرات على التعلم.
- طرح مشكلات حياتية واقعية للنقاش.

المراجع:

1. أبو حطب، فؤاد وصادق، آمال. (1982) . علم النفس التربوي. القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.
2. أبو علام، رجاء. (1986) . علم النفس التربوي. الكويت: دار القلم.
3. توق، محي الدين وعدس، عبد الرحمن. (1984) . أساسيات علم النفس التربوي. نيويورك: جون وايلي وأولاده.
4. جابر، جابر عبد الحميد. (1982) . سيكولوجية التعلم. القاهرة: دار النهضة العربية.
5. حبيب، مجدي. (2003) . تعليم التفكير في عصر المعلومات. القاهرة: دار الفكر العربي.
6. زيتون، حسن وزيتون كمال. (2003) . التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية. القاهرة: عالم الكتب.
7. عبد الله، مجدي. (2015) . علم النفس التربوي بين النظرية والتطبيق. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
8. غازدا، م. وكورسيني ج. (1983) . نظريات التعلم دراسة مقارنة الكويت: عالم المعرفة.
9. قطامي، يوسف. (1998) . سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
10. معوض، خليل. (2010) . علم النفس التربوي أسسه وتطبيقاته. ط3: الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب.
11. مغراوي، عبد المؤمن والربيعي، سعيد. (2006) . التعلم الذاتي (مفهومه، أهميته، أساليبه، تطبيقاته) . عمان: دار حنين للنشر والتوزيع.
12. منسي، محمود. (1990) . علم النفس التربوي للمعلمين. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
13. منسي، محمود، وصالح، أحمد وقاسم، ناجي والجندي أمسية. (2001) . علم النفس التربوي والفروق الفردية للأطفال. الإسكندرية: شركة الجمهورية الحديثة لتحويل وطباعة الورق.
14. النيال، مايسة، وعبد الحميد، مدحت. (2009) . علم النفس التربوي قراءات ودراسات. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

15.نشواتي، عبد المجيد. (2003) . علم النفس التربوي. ط4. عمان: دار الفرقان.

16. *Bandura. A. (1986) . Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory. 22. Englewood Cliffs. N. J: Prentice- Hall.*

17. *Biehler. R. & Snowman. J. (1990) . Psychology Applied to Teaching. Boston: Huoghton Mifflin.*

18. *Dunn. R. Dunn. K and Price. G. (1987) . Learning Style Inventory. (LSI) . Lawrence. KS: Price System.*

19. *Entwistle. N. (1981) . Styles Of Learning and Teaching: New York: John Wiley & Sons.*

20. *Gage. N & Berliner. D. (1979) . Educational Psychology. Chicago: Rand Mc Nally.*

21. *Gazda M. & Corisini. R. (1981) . Theories of Learning. F. E: Peacock*

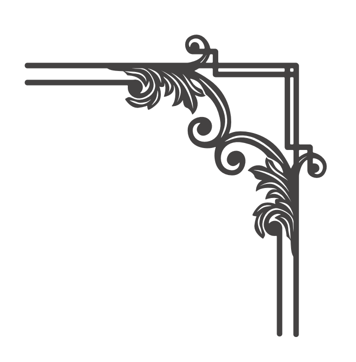
22. *Klausmeier. H & Goodwin. W. (1998) . Learning and Human Abilities. New York: Harper & Row. Publishers.*

23. *Kolb. D. & McCarthy. B. (2005) . Learning Styles Inventory Adapted. WWW. ace. salford. ac. uk.*

24. *Lindgren. H. (1980) . Educational Psychology in the Class- room. 5thed. London: Oxford University Press.*

25. *Woolfolk. A. (1990) . Educational Psychology. New York: Prentice Hall. Englewood Cliffs.*

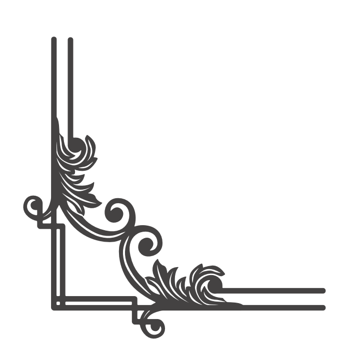
26. *Sternberg. R. (1992) . Thinking styles: Theory and assessment at the interface between intelligence and personality. New York: Cambridge University press.*



الفصل التاسع

انتقال أثر التعلم

- انتقال أثر التعلم
- العوامل المؤثرة في انتقال التعلم
- مصادر الانتقال
- نظريات الانتقال
- تطبيقات تربوية



انتقال أثر التعلم *Transfer of Learning*

يسمى أحيانا انتقال أثر التدريب، على اعتبار أن التدريب نوع من التعلم. بل إن التدريب أو الممارسة شرط من شروط التعلم. وانتقال أثر التعلم موجود في حياتنا اليومية كما هو موجود في الصف الدراسي. فمثلاً قد يواجه الفرد مشكلة عندما يحاول أن يقود سيارته في الجانب الأيسر من الطريق بعد أن يكون قد تعلم القيادة على الجانب الأيمن من الطريق. إن ما قد تعلمناه سابقاً يمكن أن يؤثر في انجازاتنا الحالية في المواقف الجديدة والذي نسميه بانتقال أثر التدريب أو التعلم.

كذلك فإنه من السهل على الفرد أن يتعلم قيادة سيارة أوتوماتيكية السرعات، بعد إجادة وتعلم قيادة السيارة عاديه السرعات، والتي تعتمد على نقل الحركة اليدوي. أما إذا كان العكس وأن الفرد قد تعلم قيادة السيارة الأوتوماتيكية أولا، ثم حاول بعد ذلك تعلم النوع الثاني اليدوي الحركة، فالموقف هنا أصعب، فقد يفشل الفرد في البداية في نقل الحركة اليدوي. وبالرغم من هذا فإنه يحصل نقل لأثر التعلم، ولكن بصورة أقل منها في الحالة الأولى. وهكذا نرى أن العادات والمهارات المتعلمة مبكراً يمكن أن تؤثر بالطريقة التي نتعلم بها في المواقف الجديدة، وهذا ما يسمى انتقال أثر التعلم أو التدريب.

إن ظاهرة الانتقال مهمة للغاية، فمنذ الفترات المبكرة في الحياة، نلاحظ أن كثيراً من أنواع التعلم الجديد متأثرة إلى حد كبير، وبطريقة ما بالتعلم السابق. فمثلاً الاستجابات التي يقوم بها الطفل الصغير عندما يدخل باب المدرسة الابتدائية للمرة الأولى إنما تكون متأثرة إلى حد كبير بخبراته السابقة بدار الحضانة. كما أن اتجاهات طلاب كلية التربية نحو مقرر معين مثال علم النفس التعليمي، ربما تتحدد بدرجة كبيرة بخبراتهم السابقة مع مقررات شبيهة مثل علم نفس النمو. إنه من الصعب علينا أن نرى تعلم أي فرد منا غير متأثر بخبرات التعلم السابقة، ولو بدرجة بسيطة جداً.

يحدث انتقال التعلم في الأوضاع المدرسية، كما يحدث في الأوضاع الحياتية الأخرى، فالطالب المتمكن من مبادئ الجبر، يسهل عليه تعلم الموضوعات الرياضية الأكثر تعقيداً، والمتمكن من مبادئ البحث العلمي في العلوم الطبيعية، يجد سهولة في مناهج البحث في العلوم الإنسانية، ولا يقتصر الانتقال في الأوضاع المدرسية على المهارات الحركية والنشاطات المعرفية فحسب، بل يتناول أيضاً بعض الانفعالات والعواطف والاتجاهات والقيم، فالطالب الذي كوّن اتجاها معينا نحو بعض المواد المدرسية في المرحلة الثانوية، قد ينقل هذا الاتجاه إلى مواد أخرى مشابهة في المرحلة الجامعية.

إن جانباً كبيراً من التعلم المدرسي، يقوم على افتراض مفاده أن ما يتعلمه الطالب

في غرفة الصف سوف ينقل إلى أوضاع تعليمية جديدة، فمن يتعلم المبادئ الأساسية في الفيزياء أو الرياضيات أو علم النفس، سوف ينقل هذه المبادئ أو بعضاً منها على الأقل إلى التعلم في مراحل التعليم المستقبلية الأكثر تعقيداً. بيد أن الانتقال لا يحدث عل النحو المرغوب فيه أحياناً لعدم قدرة المتعلم على اكتشاف العلاقات أو التشابهات بين ما تعلمه في وضع سابق وما يجب أن يتعلمه في وضع لاحق غير أن هذا لا يثير الشكوك حول إمكانية حدوث الانتقال أو عدمه، فالانتقال يحدث في كل تعلم جديد لأن هذا التعلم يتوقف جزئياً على الأقل على التعلم السابق، لذلك فالمسألة هي مسألة تحديد الشروط التي يحدث فيها الانتقال.

وما لم ينتقل التعلم في أوضاع مدرسيه معينة إلى أوضاع أخرى مدرسية أو غير مدرسية فلن يحقق هذا التعلم أهدافه التي وضع من أجلها، لأن انتقال التعلم هو هدف الكثير من المساعي والجهود التربوية، لذا يجب على المعلم أن يدرك أفضل الشروط التعليمية التي تمكن طلابه من استخدام ما تعلموه في أوضاعهم التعلمية المستقبلية، أي يجب أن يعلم طلابه بطريقة تتيح إمكانية حدوث الانتقال الأمثل. وسنتناول مفهوم الانتقال وطرق دراسته ونماذجه ونظرياته وبعض تطبيقاته التربوية.

وعادة ما يتوقع المعلم من تلاميذه ليس فقط تذكر ما تعلموه في الصف الدراسي، بل محاولة تطبيق المواد المتعلمة في مواقف أخرى جديدة، سواء في مواد أخرى أو حتى مواقف خارج المدرسة نفسها. فمثلاً غالباً ما يتوقع مدرس اللغة العربية أن إجادة اللغة التي تعلمها التلميذ سوف تساعده في التعبير عن أفكاره بصورة أكثر وضوحاً في دروس أخرى مثل الدراسات الاجتماعية أو غيرها. كما يميل معلم الدراسات الاجتماعية أن يتوقع من تلاميذه تطبيق مبادئ المواطنة الصالحة التي تعلموها في دروسهم معه، تطبيقها في سلوكهم في البيت والمجتمع بصفة عامة.

مفهوم انتقال أثر التعلم:

يشير مفهوم الانتقال إلى تأثير تعلم سابق في أداء مستقبلي في وضع جديد. وقد تكون أثار التعلم السابق في الأداء اللاحق إيجابية أو سلبية. وبذلك يكون الانتقال إما موجباً أو سالباً. ويحدث الانتقال الإيجابي في الأوضاع التي يؤدي فيها التعليم السابق إلى تسهيل الأداء في وضع تعليمي جديد، ويتضح هذا النوع من الانتقال عندما يؤدي التمكن من لغة إلى تسهيل تعلم لغة أخرى. أما الانتقال السلبي فيحدث في الأوضاع التي يؤدي فيها التعلم السابق إلى التداخل في التعلم الجديد أو إعاقته، ويتضح هذا الانتقال عندما يعوق تعلم لغة أجنبية تعلم لغة أخرى جديدة.

ويسمى انتقال المعرفة أو تطبيقاتها أو انتقال المهارة أو الاتجاه أو العادات من المواقف التي اكتسبت فيها إلى مواقف أخرى جديدة بانتقال أثر التعلم.

وعندما يكون انتقال أثر التعلم مفيداً في التعلم التالي أو السلوك فيما بعد، فيسمى في هذه الحالة انتقال أثر التعلم الايجابي، وعندما تطبق المواد المتعلمة بطريقة ضارة للسلوك في المستقبل، أو حتى تتداخل مع التعلم القادم وتعطله، فيسمى انتقال أثر التعلم السلبي.

يشير مفهوم أثر التدريب التعلم إلى تأثير التعلم السابق على الانجاز في المواقف الجديدة. وقد تكون تأثيرات هذا الانتقال ايجابية أو سلبية، أو قد لا يلاحظ أي تأثير، مما يعني أن الانتقال صفر.

أ. الانتقال الايجابي: Positive Transfer

ويحدث الانتقال الايجابي في المواقف التي يساعد فيها التعلم السابق أو يسهل الانجاز التالي. ويرى مثل هذا الانتقال الايجابي عندما يسهل تعليم اللغة الانجليزية اللغة الفرنسية. ماذا يعني هذا؟ يعني أن السيطرة على اللغة الفرنسية كانت أسرع أو أكثر مهارة نتيجة تعلم اللغة الانجليزية السابقة.

ونحن نرى دائما أمثلة من هذا الانتقال الايجابي عندما يتعلم التلميذ مهمة سهلة ثم ينتقل بعدها إلى مهمة أكثر صعوبة، فمثلا يبين الطفل الصغير الانتقال الايجابي عندما يتعلم في البداية ركوب الدراجة بعجلات التدريب (المساند) ، ثم يتعلم بسرعة ركوب هذه الدراجة بمهارة فائقة عندما نلغي هذه المساند. و أيضا الطفل الصغير الذي يتعلم مهارة في التميز بين الحروف الصعبة المتشابهة مثل ت، ث، أو ث و س برؤية بعض الخصائص المميزة لهذه الحروف مكبرة أو بألوان مختلفة أو بأية طريقة للتمييز. مثل هذا النوع من التعلم سوف ينتقل فيما بعد للتمييز بين الكلمات التي تتضمن مثل هذه الحروف بطريقة أيسر وأسرع مما يدل على انتقال أثر التعلم الايجابي.

وأيضا الطفل الذي تعلم في اللغة الانجليزية هجاء كلمة light بطريقة صحيحة، ثم يطبق قواعد النطق والهجاء فيما بعد على كلمات جديدة، وينجح في هجائها وكتابتها بطريقة صحيحة ومباشرة دون تعلم مثل كلمة might أو night.

ب. الانتقال السلبي: negative transfer

وفي مقابل الانتقال الايجابي يوجد الانتقال السلبي والذي يشير إلى المواقف التي فيها يتداخل التعلم السابق مع التعلم الجديد. مثل الطفل الذي يتعلم اللغة العربية والانجليزية في نفس الوقت، فأحيانا يكتب العربية من اليسار أو العكس، أو يقرا بعض الكلمات في

اللغة الانجليزية بالغة العربية. أي عندما تظهر‹cat› يقول "قط" لأنه قد درسها في اللغة العربية من قبل.

إن المبدأ العام أن الانتقال السلبي ينتج عندما تحاول عمل استجابة جديدة لمثير قديم، خاصة إذا كانت الاستجابات غير متماشية مع بعضها. فمثلا الشخص الذي تعلم قيادة السيارة الأوتوماتيكية السرعات، قد ينتقل هذا الأثر بطريقة سلبية عند تعلم قيادة السيارة العادية، مثل هذا الأثر قد يؤدي إلى بعض الحوادث.

كذلك الطفل الذي تعلم هجاء وكتابة كلمة "night" بطريقة صحيحة، ثم يحاول كتابة هجاء "bite" بنفس النطق على الكلمة السابقة، فتصبح "bight" متأثرا طبعا بهجاء الكلمة الأولى التي تعلمها. وواضح هنا تداخل الكلمة الأولى مع الثانية وإعاقة عملية التعلم بعكس المثال الذي جاء في النوع الايجابي من الانتقال.

ت. الانتقال الصفري: Zero Transfer

أما الانتقال الصفري فإنه الحالة التي ليس فيها تأثير لتعلم سابق على التعلم الجديد. ويمكن أن يحدث الانتقال الصفري إما نتيجة التعلم السابق الذي ليس له تأثير على الإنجاز التالي، أو كنتيجة اتخاذ التأثيرات الإيجابية والسلبية الملغية. حيث يؤكد الموقف التالي أن مصادر الانتقال الإيجابي أو السلبي تعمل في مواقف التعلم الكثيرة وأن ما هو ملاحظ بعض التأثير النهائي (Ellis, 1992,p. 82).

وقد حاول الباحثون، في مرحلة مبكرة من دراسات سيكولوجية التعلم، معرفة مدى انتقال التدريب على موضوع معين، إلى موضوعات أخرى. وكان مبدأ "الترويض الشكلي" للقدرات العقلية (Formal Discipline) أحد أكثر الإجابات تطرفاً بهذا الصدد، حيث يرى مؤيدو هذا المبدأ، أن التدريب على موضوع معين، ينتقل إلى موضوع آخر على نحو واسع الانتشار، إذا كانت القدرة العقلية المسئولة عن اكتساب هذين الموضوعين واحدة. ويتكون العقل البشري، طبقا لوجهة النظر هذه، من مجموعة من القدرات أو الملكات (Faculties) . كالذاكرة والمخيلة والاستدلال والمحاكمة... الخ. ويمكن تقوية هذه الملكات بالتدريب على موضوعات معينة، فالتدريب على المنطق مثلا، يقوي ملكة الاستدلال، وينتقل هذا التدريب بالتالي، إلى تعلم الرياضيات، طالما أن الرياضيات والمنطق يتطلبان القدرة على الاستدلال، وبهذا المعنى ينتقل تعلم اللغة اللاتينية إلى تعلم الانجليزية أو الفرنسية، طالما أن الذاكرة مسئولة عن اكتساب اللغات جميعها. وقد أثرت نظرية الملكات، في فترة ما، في تصميم المناهج الدراسية، حيث شملت هذه المناهج بعض المواد الدراسية– كاللغة اللاتينية والمحفوظات الشعرية والمنطق الصوري– لتقوية الملكات العقلية المختلفة، أملاً

في تحقيق انتشار الانتقال على نحو واسع.

لقد رفض ثورندايك، مبدأ الترويض الشكلي لعدم تمكنه من إيجاد أي دليل فعلي يدعم صدق هذا المبدأ، وقال بنظرية بديلة لتفسير مفهوم الانتقال، وهي نظرية "العناصر المتماثلة" (Identical Elements) ومفادها أن انتقال التدريب في مجال معين، إلى مجال آخر، يتحدد بمقدار العناصر المتماثلة والمشتركة بين المجالين، فكلما كان عدد هذه العناصر أكثر، كان انتقال التدريب أكبر، وتشمل فكرة العناصر المتماثلة مدى واسعاً من العوامل، كأهداف التعلم وأساليبه واستراتيجياته وإجراءاته ومناهجه... الخ.

وقد أيدت نتائج بعض الدراسات التجريبية (Ellis, 1978) هذا التصور للانتقال، غير أن دراسات الانتقال المعاصرة تؤكد على التمييز بين آثار الانتقال العامة، وآثاره المحددة، وذلك اعتماداً على تحليل مكونات آثار الانتقال في المهام التعليمية المخبرية. وتهدف هذه الدراسات عموماً، إما إلى معرفة حدوث الانتقال، أو إلى التأكد من طبيعة الإجراءات والاستراتيجيات التعليمية التي يقوم عليها التعلم لمعرفة ما تم تعلمه أثناء فترة التدريب. وربما يتضح مفهوم الانتقال على نحو أفضل من خلال التعرف إلى أهم التصحيحات المتبعة في دراسات الانتقال التجريبية.

إن انتقال أثر التعلم يحدث بغض النظر على أن التعلم السابق يساعد أو يعرقل التعلم الجديد، لكنه يحدث على كل حال. (Ellis,H. C. 1972)

دراسة الانتقال:

يزودنا الوصف السابق لمفهوم الانتقال بفكرة عامة عن هذا المفهوم، بيد أن الوقوف على طبيعته وشروطه وفهمه على نحو أفضل، يتطلب الرجوع إلى بعض الطرق الأساسية المستخدمة في دراسته.

إذا توقع الباحثون حدوث انتقال إيجابي بين تعلم سابق (كاللغة الاسبانية مثلا) وتعلم جديد (كاللغة الفرنسية) نظراً لوجود بعض العناصر المتشابهة أو المتماثلة بين اللغتين، فما الإجراءات التي يستخدمونها للتأكد من صدق توقعاتهم؟

تصميم تجارب الانتقال:

درج الباحثون على استخدام تصميمات تجريبية عديدة في دراسات الانتقال (1971 Postman) غير أن أبسط هذه التصميمات، هو التصميم الذي يقوم به الباحث بمقارنة أداء مجموعة تجريبية بأداء أفراد مجموعة ضابطة، حيث يتعلم أفراد المجموعة التجريبية مهمة تعليمية معينة –التعلم السابق– ولتكن هذه المهمة (س) حيث يتعلمون بعد ذلك

مهمة تعليمية انتقالية –التعلم اللاحق– ولتكن المهمة (ص) ، أما أفراد المجموعة الضابطة، فيتعلمون المهمة الانتقالية فقط. وبعد الانتهاء من المعالجة التجريبية، يخضع أفراد المجموعتين لاختبار واحد في المهمة الانتقالية، لمعرفة أثر الانتقال، بمقارنة نتائج المجموعتين في هذا الاختبار، ويبين الجدول التالي التصميم الموصوف.

المجموعة	المهمة التعليمية	المهمة الانتقالية
التجريبية	تعلم "س"	ثم تعلم "ص"
الضابطة		تعلم "ص"
التجريبية والضابطة		اختبار في "ص"

يتضح من هذا التصميم أن أفراد المجموعتين يخضعون للإجراءات التجريبية ذاتها، إلا فيما يتعلق بالمهمة التعليمية (س) حيث يتعلمها أفراد المجموعة التجريبية فقط. فإذا أسفرت نتائج المقارنة عن وجود فروق حقيقية بين أداء المجموعتين فستعزى إلى أثر الانتقال (أثر تعلم المهمة (س) في تعلم المهمة (ص)) ، وسيكون الانتقال ايجابياً إذا كانت درجات المجموعة التجريبية أعلى من درجات المجموعة الضابطة، وسلبياً، إذا كانت درجات المجموعة الضابطة أعلى من درجات المجموعة التجريبية، أما إذا كان أداء المجموعتين متساوياً، فهذا دليل على عدم حدوث الانتقال.

يتمكن الباحثون باستخدام التصميم السابق من استنتاج آثار الانتقال العامة من المهمة «س»إلى المهمة «ص» غير أن هذا التصميم لا يمكنهم من تحديد مصادر هذا الانتقال، فقد يعود الانتقال في جزء منه، إلى بعض العوامل المحددة، كالتشابهات الموجودة بين المهمة التعليمية والمهمة الانتقالية كما قد يعود في جزء آخر منه، إلى بعض العوامل العامة، كمتطلبات المهمة التعليمية والاستراتيجيات المستخدمة في تعلمها، لذلك يرغب الباحثون في عزل العوامل المحددة عن العوامل العامة، للوقوف على مصدر الانتقال على نحو أكثر دقة.

ولتحديد مصادر الانتقال استخدم الباحثون تصميماً آخر، يقوم فيه أفراد المجموعة التجريبية بتعلم المهمة التعليمية (س) ثم تعلم المهمة الانتقالية (ص) ، أما أفراد المجموعة الضابطة فيتعلمون مهمة تعلمية أخرى (ع) ثم يتعلمون المهمة الانتقالية ذاتها (ص) . لنفرض في سبيل إيضاح هذا التصميم، أن أحد الباحثين يريد معرفة أثر تعلم اللغة اللاتينية (المهمة التعليمية س) في تعلم اللغة الفرنسية (المهمة الانتقالية ص) نظراً لوجود بعض العوامل المحددة والمشتركة بين هاتين اللغتين، لذلك يعمل على عزل أثر انتقال العوامل

العامة، كعادات أو طرق الفرد في تعلم اللغات، عن أثر انتقال العوامل المحددة، كالتشابهات الموجودة بين اللاتينية والفرنسية، ولتحقيق هذا الهدف، يتعلم أفراد المجموعة التجريبية اللغة اللاتينية، ثم يتعلمون اللغة الفرنسية، أما أفراد المجموعة الضابطة فيتعلمون لغة أخرى غير اللاتينية، كالعربية مثلاً، ثم يتعلمون اللغة الفرنسية. ويخضع أفراد المجموعتين لاختبار موحد في المهمة الانتقالية (اللغة الفرنسية) بعد الانتهاء من المعالجة، ويتضح هذا التصميم بالجدول التالي:

المجموعة	المهمة التعليمية	المهمة الانتقالية
التجريبية	تتعلم اللاتينية (س)	تتعلم الفرنسية (ص)
الضابطة	تتعلم العربية (ع)	تتعلم الفرنسية (ص)
التجريبية والضابطة		اختبار في (ص)

وإذا أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق حقيقية بين أداء أفراد المجموعتين فتعزى إلى عوامل الانتقال المحددة، أي إلى أثر تعلم اللغة اللاتينية في تعلم الفرنسية، لأن عوامل الانتقال العامة، كعادات واستراتيجيات التعلم، قد تم ضبطها. ينزع الباحثون في علم النفس التربوي إلى استخدام هذا التصميم لأنه يمكنهم من قياس أثار الانتقال المحددة، وعزلها عن أثاره العامة.

كيف يحدث انتقال أثر التعلم؟

1. الأمور المشتركة والتشابه بين الموقفين:

إن انتقال أثر التعلم من موقف إلى آخر أميل لأن يحدث عندما تتشابه خصائص الموقفين إلى حد كبير. فكلما كانت هناك أمور مشتركة، كلما زادت كمية انتقال أثر التعلم المتوقعة.

إن تعلم قيادة دراجة ذات ثلاث سرعات مثلا، من المحتمل أن تساعد الفرد في تعلم قيادة دراجة خمس سرعات. ويحدث التعلم الجديد (أي الانتقال) عندما يتشابه الموقف الجديد مع الموقف القديم. أو المحتوى المتماثل بينهما.

فقد تساعد دراسة اللغة اللاتينية الطالب في دراسته للغة الإنجليزية، حيث أن اللغتين لهما كلمات وقواعد متشابهة أحياناً. كما أن عملية تعلم أحدهما شبيهة بعملية تعلم الآخر. أو أن العزف على البيانو يساعد الفرد في تعلم العزف على الأورج. كما أن تعلم القراءة يساعد الفرد في تعلم الكتابة. أو أن تعلم التضاريس الجغرافية لمكان معين قد يساعد في

تعلم المناخ لهذا الإقليم.

2. **عادات المدرسة وتنظيم المادة الدراسية:**

كما يمكن أن تكون عادات الدراسة وطرق تنظيم المادة الدراسية أحد مصادر انتقال أثر التعلم الإيجابي أيضاً. ويهتم علماء النفس في كثير من دراسات انتقال أثر التعلم بالتمييز بين العوامل العامة والخاصة كمصادر في هذه العملية.

وفي المثال السابق إذا أردنا أن نعرف بوجود بعض العوامل الخاصة التي تساعد في انتقال أثر التعلم من اللغة الانجليزية إلى اللغة الفرنسية، فإننا نحتاج في التصميم التجريبي السابق إلى مجموعة أخرى تجريبية أيضاً تسمى المجموعة التجريبية الثانية (Exp. G. N. 2) ثم نحاول أن نعلم هذه المجموعة الجديدة لغة أخرى لا تكون لها علاقة بتعلم اللغة الفرنسية مثل اللغة الصينية أو اليابانية. وذلك قبل تعلم المهمة الثانية– (اللغة الفرنسية) ، ونحن قد قمنا في هذه الحالة بعملية ضبط للعمليات المتضمنة في تعلم اللغة بصفة عامة، لكي نميزها من تأثيرات انتقال أثر التعلم الذي يعود إلى العلاقة بين اللغة الانجليزية والفرنسية.

3. **تطبيق لمبدأ أو مفهوم أو قانون:**

كما يتضمن انتقال أثر التعلم في بعض المواقف تطبيق مباشر لمبدأ أو مفهوم من ميدان إلى آخر. إن كثيراً من انتقال أثر التعلم ينتج من تطبيق قواعد عامة ومبادئ وأفكار واتجاهات لأمثلة أخرى محددة.

إن دراسة وتعلم المبادئ الأخلاقية لا يعني إخبار التلاميذ مقدماً بماذا يفعلون في كل موقف في حياتهم، بل إنه مساعدة التلاميذ للفهم في تطبيق للمبدأ الأخلاقي العام الذي تعلموه. لكن معرفة المبدأ الأخلاقي العام قد لا يضمن بالتأكيد تطبيق الفرد له في الموقف التالية. فكما يحتاج التلميذ مساعدة لاكتساب وحفظ مجالات التعلم المختلفة، فهو يحتاج أيضاً مساعدة لاحترام وممارسة التطبيقات.

4. **انتقال أثر التعلم العام: General Transfer**

من الملاحظ تحسن قدرة الأفراد على تعلم المهام أو المهارات الجديدة بصورة أكثر فعالية وكفاءة نتيجة تدريب سابق على مجموعة من المهام المرتبطة المتشابهة. فمثلا، لاعب الكرة، لديه استعداد لتعلم أي لعبة جديدة بسرعة وكفاءة بناء على ما لديه من خبرة سابقة بالألعاب الأخرى. وكذلك العامل في موقف السيارات، يستطيع أن يتعلم تشغيل أي سيارة، حتى إذا لم يقود هذه السيارة أو هذا النوع من قبل، نتيجة خبرته الطويلة في قيادة

أنواع مختلفة من السيارات.

إن جزءاً من انتقال أثر التعلم– في المثالين السابقين– إنما يعود إلى العوامل المشتركة بين المهمة الجديدة والمهام القديمة التي تعلمها الفرد قبل. إن الكثير من هذا الانتقال يعود إلى التأثيرات العامة لعملية التدريب، فالتحسن في القدرة على تعلم مجموعة من المهام الجديدة كما تقاس بمعدل الزيادة في معدل تعلم تلك المهام، تمثل صورة من انتقال أثر التعلم المعروف باسم التعلم للتعلم Learning to learn.

نماذج الانتقال الأساسية:

إن التعرف إلى عناصر المثير والاستجابة في المهمة التعليمية والمهمة الانتقالية وتحديد درجة تشابه هذه العناصر في المهمتين، تمكن الباحثين من اكتشاف الأوضاع التعليمية التي تعزز الانتقال أو تعوقه، وبذلك يستطيع تحديد الأوضاع التي يبلغ فيها الانتقال حده الأعلى. وفي ضوء درجة التشابه التي يمكن توافرها بين مثيرات واستجابات المهمة التعليمية من طرف، ومثيرات واستجابات المهمة الانتقالية من طرف آخر، يمكن إيجاد أربعة نماذج أساسية للانتقال هي:

أ. مثيرات المهمة التعليمية والمهمة الانتقالية متشابهة واستجاباتهما متشابهة:

يشير هذا النموذج إلى أن مثيرات الوضع التعليمي واستجاباته، متشابهة لمثيرات الوضع الانتقالي واستجاباته، ويتوافر حدوث مثل هذا النموذج في الأوضاع التعليمية المدرسية على نحو كبير، إذا تعلم الطفل أن 6×7=42 (مهمة تعليمية) فيسهل عليه تعلم 7×6=42 (مهمة انتقالية) بسبب التشابه الكبير القائم بين مثيرات المهمة التعليمية (6×7) ومثيرات المهمة الانتقالية (7×6) من جهة، وبين الاستجابة للمهمة التعلمية (42) والاستجابة للمهمة الانتقالية (42) من جهة أخرى، لذا يحدث انتقال ايجابي في هذا النموذج، أي أن تعلم المهمة التعليمية يسهل تعلم المهمة الانتقالية، ويزداد مستوى هذا الانتقال كلما ازداد التشابه بين مثيرات واستجابات المهمتين التعليمية والانتقالية، بحيث يبلغ حده الأقصى لدى تماثل هذه المثيرات والاستجابات.

ب. مثيرات المهمة التعليمية والمهمة الانتقالية متشابهة، واستجاباتهما مختلفة:

يشير هذا النموذج إلى الوضع الذي تكون فيه مثيرات الوضع التعليمي ومثيرات الوضع الانتقالي متشابهة لكنهما غير متماثلة، مثل (5×9) – مثير المهمة التعليمية– و

(5+9) – مثير للمهمة الانتقالية – وتتطلب استجابات مختلفة مثل (45) – استجابة المهمة التعليمية – و (14) استجابة المهمة الانتقالية. ويتوافر حدوث هذا النموذج في التعلم المدرسي، عندما يواجه الأطفال مثيرات بصرية وسمعية متشابهة، ويجب الاستجابة لها باستجابات متباينة، فقد يستجيب الطفل للمثير (5×9) بكتابة الرقم (14) مما يشير إلى أثر الانتقال السلبي، أي أن تعلم (9+5=14) ، تداخل أو أثر سلبياً في تعلم (5×9=45) بسبب تعميم استجابة المهمة التعليمية على استجابة المهمة الانتقالية. ويستطيع المعلم تخفيض أثر الانتقال السلبي بالتأكيد على الفروق بين مثيرات هاتين المهمتين (تمييز المثير) من جهة، وعلى الفروق بين استجاباتهم (تمايز الاستجابة) من جهة أخرى، وذلك بتوجيه انتباه الطلاب إلى هذه الفروق وتزويدهم بالقرائن الهامة الدالة عليها.

ت. مثيرات المهمة التعليمية والمهمة الانتقالية مختلفة، واستجاباتهما متشابهة:

يشير هذا النموذج إلى الوضع الذي تكون فيه مثيرات الوضع التعليمي ومثيرات الوضع الانتقالي مختلفة، وتتطلب استجابات متشابهة، ويتضح هذا النموذج في تعلم اللغات الأجنبية، حيث يجب على المتعلم أن يستجيب استجابات متماثلة من مثيرات متباينة، كالاستجابة بالوقوف لدى سماع كلمة "قف" أو كلمة Stand up كما يتضح لدى عرض مثيرات بصرية مختلفة مثل

5 = △△ + △△△

وتتطلب استجابات متماثلة. يوحي هذا النموذج بإمكانية حدوث الانتقال الايجابي إذا كان تعلم المهمة التعليمية فعالاً، لذا يجب أن يتمكن المتعلم من المهمة التعليمية أولاً، ثم يباشر تعلم المهمة الانتقالية.

ث. مثيرات المهمة التعليمية والمهمة الانتقالية مختلفة، واستجاباتهما مختلفة:

يشير هذا النموذج إلى الوضع الذي تكون فيه مثيرات المهمة التعليمية واستجاباتها، مختلفة عن مثيرات المهمة الانتقالية واستجاباتها، كما في المثال التالي:

4+2+7=13 (مهمة تعليمية) و ك +ت+ب=كتب (مهمة انتقالية) . يصعب في مثل هذه الحالة التنبؤ بحدوث أي نوع من أنواع الانتقال، لانعدام التشابه بين عناصر المهمة التعليمية والمهمة الانتقالية. ولكن قد يكشف هذا النموذج عن آثار الانتقال العامة كمبادئ التعلم وطرقه واستراتيجياته، لذلك يستخدمه الباحثون لضبط آثار الانتقال المحددة، والتي تعود إلى عناصر التشابه بين مهمتي التعلم والانتقال.

العـوامل المؤثرة في انتقال التعلم:

للاستفادة من انتقال أثر التعلم والتحكم في عملية التعلم هناك عدة عوامل يجب مراعاتها وهي:

- عوامل متعلقة بطبيعة موضوع التعلم.
- عوامل متعلقة بطريقة التعلم ومدى تثبيت عملية التعلم.
- عوامل متعلقة بطبيعة وظروف المتعلم.

♦ **أولاً: العوامل المتعلقة بموضوع التعلم:**

حيث يتوقف انتقال التعلم من موضوع إلى آخر على أساس العناصر المتشابهة بين الموضوعين وقد يكون هذا التشابه من خلال:

- التشابه في المكونات.
- التشابه في الاستجابة.
- التشابه في المثير.

♦ **ثانياً: العوامل التي تتعلق بطريقة التعلم:**

- المدة الزمنية الفاصلة بين التدريب السابق والحالي، فكلما زاد الفارق الزمني كلما قلت احتمالية عملية النقل.
- فاعلية طريقة التعلم في تحفيز الفرد باتجاه تحقيق الأهداف.
- درجة إتقان تعلم الموضوع السابق، فكلما زاد الإتقان في التعلم السابق زادت إمكانية نقله.
- تنوع الموضوعات المراد حدوث الانتقال إليها، فكلما زاد عدد الأعمال التي يتحول إليها الفرد عن عمله الأصلي قل اثر الانتقال الايجابي.
- التدريب المقرون باستخدام أحسن طرائق التعلم.

♦ **ثالثاً: العوامل المتعلقة بالمتعلم:**

- مستوى الذكاء (تتناسب طردياً مع عملية الانتقال) .
- فهم المبادئ والقوانين والقدرة على التعميم.
- درجة الدافعية للتعلم.
- القابليات الفردية.

مصادر الانتقال

رأينا فيما تقدم أن آثار الانتقال إما عامة أو محددة، أو عامة ومحددة معاً. وهذا يعني أن الانتقال قد يكون عاماً أو خاصاً، وذلك حسب مصدر الانتقال ذاته، ونتناول فيما يلي أهم هذه العناصر:

مصادر الانتقال العام:

يشير الانتقال العام إلى آثار ممارسة سلسلة من المهام المعينة في أداء مهام أخرى تتصل بها، مع استبعاد الآثار الناجمة عن مظاهر التشابه بين خصائص هذين النوعين من المهام، أي التشابه بين مضمون المهمة التعليمية ومضمون المهمة الانتقالية. ومن الملاحظ عادة، أن قدرة الكائنات البشرية على تعلم المهام أو المهارات الجديدة، يتحسن نتيجة الممارسة السابقة لمهام تتعلق بها. فمن يجيد الضرب على الآلة الكاتبة، نتيجة ممارسته السابقة، لهذا النوع من الأداء، لا يجد صعوبة في العمل على أية آلة كاتبة جديدة، لأنه يستفيد من المهارات والاستراتيجيات التي اكتسبها خلال الممارسة. وعلى الرغم من أن جزء من هذا الانتقال يعود إلى التشابه بين المهام السابقة والجديدة، فإنه يعود في معظمه إلى الآثار العامة للممارسة.

إن التحسن التقدمي في القدرة على تعلم سلسلة مهارات أو مهام جديدة، والذي يتبدى بزيادة سرعة معدل التعلم، هو مثال الانتقال العام الناتج عن «تعلم التعلم» (Learning to learn) والذي يمكن ملاحظته في العديد من المهام التعليمية التي تتراوح بين التعلم اللفظي وحل المشكلات.

وتظهر الكائنات البشرية دليلاً واضحاً على ظاهرة "تعلم التعلم" لدى أداء مهام تعلم أزواج الكلمات المترابطة، فإذا تعلم الفرد مجموعة سلاسل من قوائم الكلمات المتزاوجة بحيث يتعلم سلسلة جديدة في كل يوم ولعدة أيام، فسيحدث تحسن تدريجي في الأداء، إذا قيس أداؤه بعدد المحاولات اللازمة لتعلم كل قائمة، إذ يتضح بجلاء، أن هذا العدد ينخفض لدى تعلم كل قائمة جديدة، على الرغم من عدم وجود أي تشابه بين مضمونات القوائم جميعهاً، الأمر الذي يعزل آثار الانتقال المحدد، ويؤكد آثار الانتقال العام.

وتتبدى ظاهرة تعلم التعلم في تعلم التمييز، فإذا عرضنا على طفل صغير السن مثيرين مختلفين –دائرة مربع–وكان عليه الاستجابة لأحد المثيرين حتى يحصل على إثابة معينة (قطعة من الحلوى) ، فسيتعلم التمييز بين هذين المثيرين بسهولة. ولكن إذا ازدادت صعوبة المهمة التعلمية، بحيث أصبحت المثيرات أكثر تشابهاً أو ذات أبعاد متعددة (كاللون والحجم

والشكل... الخ) ، فيصعب على الطفل تمييز المثير المرغوب فيه، غير أن ممارسته المتعددة لعملية التمييز، سوف تزيد من قدرته على تمييز المثيرات، رغم استخدام مثيرات جديدة في المهام التعليمية اللاحقة، فيما لو قيست هذه القدرة بالسرعة في التمييز، مما يشير إلى أثر تعلم التعلم في الانتقال. فقدرة الكائن البشري على نقل أساليب عامة في معالجة الأوضاع المختلفة، وتبني مجموعة من الاستراتيجيات المناسبة في أوضاع تعليمية معينة، تشير بوضوح إلى ما يدعوه الباحثون في علم النفس التربوي بالانتقال العام.

وترتبط بظاهرة تعلم التعلم ظاهرة أخرى تشكل مصدراً ثانيا للانتقال العام، وهي ظاهرة "الاستعداد التمهيدي" Warm- up. تشير هذه الظاهرة إلى مجموعة من أنماط الاستجابة ذات العلاقة بالتكيف الجسمي والنفسي مع الوضع التعلمي، كعادات الانتباه والوضع الجسدي والحالة المزاجية، إن انتقال هذه الأنماط الاستجابية من مهمة أو مهارات تعليمية إلى أخرى، يسهل الأداء في مهام مستقبلية جديدة. وتتبدى الآثار الانتقالية العامة لظاهرة الاستعداد التمهيدي، في تعلم العديد من المهارات الحركية وبعض مهام التعلم اللفظي، حيث يكون الفرد مجموعة استجابات وضعية يتطلبها أداء المهمة التعلمية، ويقوم بنقل هذه الاستجابات من مهمة إلى أخرى لتسهيل الأداء في المهام التالية، إن ظاهرة الاستعداد التمهيدي، شبيهة جداً بظاهرة تعلم التعلم، غير أن آثار الظاهرة الأخيرة أكثر ديمومة من آثار ظاهرة الاستعداد التمهيدي، والتي تعتبر في كثير من الحالات آثار مؤقتة، وهذا يعني أن تعلم التعلم، يتضمن اكتساب مهارات واستراتيجيات وسيلة يمكن نقلها من مهمة تعليمية إلى أخرى على نحو أكثر شمولية واستمرارية من المهارات والاستراتيجيات المكتسبة بالاستعداد التمهيدي.

مصادر الانتقال الخاص:

لا يتوقف الانتقال على المصادر العامة (تعلم التعلم والاستعداد التمهيدي) فحسب، بل يتوقف على وجود بعض المصادر الخاصة أيضا، فقد تكون مكونات أو عناصر المهمة الانتقالية مماثلة أو مشابهة لمكونات المهمة التعليمية، الأمر الذي يؤدي إلى حدوث انتقال ايجابي ناتج عن عوامل التشابه بين هذه المكونات، كما أن عدم توافر مثل هذه العوامل، لا يمكننا من التنبؤ بحدوث الانتقال، أي أن الانتقال الخاص يتوقف على طبيعة العلاقات بين مثيرات المهمة التعلمية واستجابات المهمة الانتقالية من جهة أخرى. ونظراً للعلاقات المتعددة التي يمكن توافرها بين هذه المثيرات والاستجابات، فمن المتوقع أن تكون مصادر الانتقال الخاص متعددة ومتنوعة، كتعلم الارتباط، وتعلم تمييز المثير، وتعلم تمايز الاستجابة، وتشير نماذج الانتقال الأساسية التي نوقشت في مكان سابق من هذا

الفصل إلى أهم هذه المصادر، وإلى نوع الانتقال الذي يمكن التنبؤ به، نتيجة الاختلافات أو التشابه بين مثيرات واستجابات المهمة التعلمية، ومثيرات واستجابات المهمة الانتقالية.

نظريات الانتقال:

رأينا في بداية هذا الفصل كيف حاول علماء النفس تفسير ظاهرة الانتقال بمبدأ الترويض الشكلي للعقل، وكيف بين ثورندايك عدم صدق هذا المبدأ تجريبياً، مما دعاه إلى القول بنظرية العناصر المتماثلة. وقد تطورت بعد ذلك نظريات عديدة، حاولت تفسير هذه الظاهرة بطرق شتى، تراوحت بين التصورات الكلاسيكية لمفهوم الارتباط بين المثير والاستجابة، والتفسيرات المعرفية للتعلم والسلوك. ولما كانت هذه النظريات تعتمد على عدد محدود من نتائج الدراسات التجريبية، فإن أي منها غير قادرة على إعطاء تفسير كلي أو شمولي لظاهرة انتقال التعلم، لذلك سنناقش فيما يلي أهم النظريات في هذا الصدد، وهي نظرية المثير– الاستجابة الكلاسيكية، ونظرية التوسط، ونظرية تباين الترميز، والنظرية المعرفية.

نظرية المثير –والاستجابة الكلاسيكية:

تستخدم هذه النظرية مفهومي تعميم المثير وتعميم الاستجابة في تفسير حدوث الانتقال وتفترض في ضوء مفهوم تعميم المثير أن تعلم الارتباط بين مثير معين واستجابة معينه، ينتقل إلى تعلم ارتباطات جديدة بين هذه الاستجابة والمثيرات المشابهة للمثير الأول. فإذا تكون ارتباط بين المثير «ا» والاستجابة «ب» فسينتقل هذا الارتباط إلى المثيرات أو تتشكل ارتباطات جديدة بين ا و ب، بحيث يستجيب المتعلم باستجابة واحدة «ب» للمثيرات المتشابهة، أي تكتسب هذه المثيرات قوة ارتباطية، نتيجة لعدم الارتباط الأصلي بين «ا» و «ب».

وتشير هذه النظرية إلى قوة الارتباط الانتقالي تزداد بازدياد التشابه بين مثيرات المهمة التعليمية ومثيرات المهمة الانتقالية، إذا كانت الاستجابة لهذه المثيرات متماثلة، أما في حالة تباين هذه المثيرات فلن يحدث انتقال على الإطلاق، لعدم توافر شروط تعميم المثير، غير أن بعض الدراسات أشارت إلى إمكانية حدوث انتقال سلبي في مثل هذه الحالة حيث يقوم المتعلم بتعميم الاستجابة «ب» على المثير «ج» المختلف كلياً عن المثير الأصلي «ا» الأمر الذي يشير إلى فشل نظرية المثير – والاستجابة الكلاسيكية في إيجاد تفسير كلي للانتقال، اعتماداً على مفهوم تعميم المثير فقط.

وتستخدم هذه النظرية مفهوم تعميم الاستجابة على نحو مشابه، وترى أن الارتباط

المكتسب بين المثير «ا» والاستجابة «ب» سوف ينتقل إلى ارتباطات جديدة بين أ و ب نظراً لتشابه الاستجابات التي يتطلبها المثير «أ» لذا يتوقع حدوث انتقال ايجابي إذا تشابهت الاستجابات التي تتطلبها مثيرات متماثلة.

وللاستفادة من آلية التعميم في التعلم الانتقالي على الوجه الأمثل، ينبغي على المعلم أن يبين لطلابه عناصر التشابه والاختلاف بين مثيرات واستجابات المهمة التعليمية، ومثيرات واستجابات المهمة الانتقالية، للحيلولة دون حدوث انتقال سلبي، وللوصول بالانتقال الإيجابي إلى حده الأقصى.

نظرية التوسط Mediation theory:

تعتبر هذه النظرية امتداد لنظرية المثير –والاستجابة الكلاسيكية، إلا أنها أكثر تأكيداً على العمليات الداخلية المتوسطة التي تتدخل بين الحوادث المثيرة والاستجابات الظاهرية، فإذا كان التعميم صالحاً لتفسير الانتقال في ضوء التشابه الفيزيائي بين المثيرات والاستجابات، فإنه غير صالح لتفسير حالات الانتقال الناجمة عن التشابه في المعنى، وبخاصة عندما يتناول التعلم مادة لفظية ذات معنى. فالارتباط بين الاستجابة «ساخن» والمثير «ا» يسهل تعلم الارتباط بين الاستجابة «حار» والمثير «ا» ذاته، غير أن تسهيل التعلم لا يحدث هنا بسبب التشابه الفيزيائي بين «ساخن» و «حار» بل لأن مفهوم «السخونة « ومفهوم «الحرارة « مترابطان من حيث المعنى، ويشكلان تصوراً مشتركاً، بحيث يسهل تعلم أحدهما تعلم الآخر، دون ضرورة استخدام مفهوم التعميم لتفسير الانتقال، لأن عملية «تصور» المعنى أو المفهوم المشترك بين مثيرات واستجابات المهمتين التعليمية والانتقالية، يشكل عملية توسطية تمكن المتعلم من نقل التعلم.

تبدو النظرية التوسطية بهذا المعنى أكثر مرونة من نظرية المثير – والاستجابة الكلاسيكية، لأنها تعترف بعمليات ضمنية داخلية تتوسط بين الحوادث المثيرة واستجاباتها الظاهرية، الأمر الذي يحول دون الآلية التي تفترضها نظرية الارتباط التقليدية، والتي تبدو أكثر اتفاقاً مع تعلم العضويات الدنيا الأقل تعقيداً من تعلم الكائنات البشرية.

نظرية تباين الترميز:

تنحو هذه النظرية نحواً معرفياً في تفسير ظاهرة انتقال التعلم، وتؤكد على مفهوم الترميز (Encoding) لدى شرح هذه الظاهرة، وترى أن ترميز المثيرات المدخلية لا يتحدد بالمثيرات وشروطها وحسب، بل بأوضاع المتعلم أيضاً، أي أن هذه النظرية أكثر تأكيداً

على نشاطات المتعلم الداخلية من النظرية التوسطية، الأمر الذي يوفر مرونة أكبر في تفسير السلوك الإنساني الأكثر تعقيداً.

يؤكد مفهوم الترميز على أثر الحوادث المثيرية في السلوك، غير أن هذا التأثير لا يعود إلى المثيرات في ذاتها، بل إلى الطريقة التي يقوم بها المتعلم ترميز هذه المثيرات. وتكمن بذور هذه الفكرة في سيكولوجية الجشتالت الكلاسيكية، التي ترى أن أهمية المثير تنجم عن طريقة إدراك المتعلم له، وليس عن خصائصه الفيزيائية، أي أن المثير الذي يحدد السلوك هو المثير الذي رمزه المتعلم بطريقة معينة وفق إدراكه له.

ويرى مارتين (Martin) وفقا لهذه النظرية، أن ترميز المثير يتباين من وضع تعليمي لآخر، وأن هذا التباين يعود إلى دلالات أو معنوية المثير في الأوضاع التعليمية المختلفة، كما يفترض أن تباين الترميز على علاقة عكسية مع المعنوية، فكلما كان المثير أكثر معنوية كان أقل تبايناً من حيث الترمين، وأكثر قابلية للانتقال، لأن المعنوية، كما يرى مارتين ترتبط بمفهوم الكل والجزء، فالمثيرات ذات المعنوية المرتفعة، مثل "كلب" و "شجرة" يمكن تركيزها على نحو كلي وأسرع من المثيرات ذات المعنوية المنخفضة، كالمقاطع المؤلفة من حروف منفصلة لا معنى لها، والتي تتطلب محاولات متعددة لترميزها بسبب صعوبة إدراكها على نحو كلي.

لذلك يمكن تفسير انتقال التعلم بتباين ترميز المثير، فكلما كانت محاولات ترميز المثير أقل تبايناً في الأوضاع المختلفة، كان أثره الانتقالي أقوى، وينخفض هذا الأثر إذا كان الترميز أكثر تبايناً. وبذلك يسهل انتقال التعلم إذا رمز "إدراك" المتعلم مثيرات المهمة التعليمية على نحو مماثل أو مشابه لترميز مثيرات المهمة الانتقالية، حيث تتوافر فرصة انتقال استجابات المهمة التعليمية إلى المهمة الانتقالية، الأمر الذي يؤكد دور المتعلم في ترميز المعلومات، كعامل هام من عوامل الانتقال.

النظرية المعرفية:

يعالج أصحاب الاتجاه المعرفي في التعلم ظاهرة الانتقال من خلال الوقوف على طرق اكتساب الكائنات البشرية للمعرفة والمبادئ والقواعد والاستراتيجيات، ونقلها إلى أوضاع جديدة، ويفترضون أن التعلم نوع من التنظيم للعقل، يتجسد في اكتساب المتعلم لاستراتيجيات تفكير تمكنه من استخدام نموذج حل المشكلة في أوضاع تعليمية جديدة، لذلك يرفضون التفسير الارتباطي للتعلم، ويؤكدون على النشاطات الفعالة التي يقوم بها المتعلم في سبيل استيعاب مبادئ المهمة التعليمية وقواعدها واستراتيجياتها، وتطبيقها على المهام التعلمية الجديدة بالشكل المناسب.

لقد بينت نتائج دراسات عديدة أن قدرة الفرد على اكتشاف البنية أو القاعدة التي تنظم مفردات قائمة معينة، يسهل تعلم هذه القائمة، كما يسهل تعلم قوائم جديدة إذا توافر فيها مثل هذه البنية، أي أن تعلم القاعدة هو العامل الهام في الانتقال. ويفترض حدوث مثل هذا الانتقال في تعلم الكثير من المواد التعليمية، فالمبادئ والقواعد الرياضية التي يتعلمها الطالب في المدرسة، تسهل عليه معالجة الكثير من المشكلات الجديدة التي تتطلب تطبيق مثل هذه المبادئ والقواعد، ويعود سبب الانتقال هنا إلى الدور النشط للمتعلم في تطبيق المبادئ والقواعد والاستراتيجيات على أوضاع تعلمية جديدة، ويحدث الانتقال الايجابي إذا كان التطبيق مناسباً حيث يؤدي التطبيق غير المناسب إلى الانتقال السلبي.

تطبيقات تربوية:

- **دور المعلم في تسهيل انتقال أثر التعلم:**

عادة ما تهتم عملية التربية بانتقال أثر التعلم أو التدريب في المجالين المشهورين مثل النواتج (المحتوى أو المادة الدراسية) أو عملية التعلم ذاتها. (طرق التفكير، ووسائل اكتساب وتنظيم وحفظ واسترجاع المعلومات) . وعادة أيضاً ما يستطيع بعض التلاميذ نقل أثر بعض النواتج. وبعض العمليات أيضاً بطريقتهم الخاصة– عن طريق الاكتشاف فعلا، مع قليل من المساعدة من المعلم (Ellis, H. 1972) .

لكن من المعروف أيضاً أن انتقال أثر التعلم لا يحدث تلقائياً إلا إذا كان الموقفان القديم والجديد متشابهين. وبعيد عن ذلك يصعب ضمان حدوث هذا الانتقال. ولهذا نقول بأن هناك شروطاً لحدوث انتقال أثر التعلم، كما أن الكمية المنقولة من موقف إلى آخر تعتمد إلى حد كبير على مثل هذه العوامل مثل طبيعة المواد المتعلمة، أو قدرات المتعلمين أنفسهم، وكذلك الأهداف التي يسعى المعلم إلى تحقيقها في تلاميذه والطرق التي يتبعها في تدريسه.

- **أهداف التعلم وانتقال أثر التعلم:**

لنعرض أحد الأمثلة التي تبين كيف أن تحديد أهداف التعلم قد تساعد في عملية انتقال أثر التعلم. (Kolesnik, 1976, p. 160) .

فمثلاً معلم مادة العلوم العامة في المدرسة الإعدادية الذي يحاول أن يفعل أكثر من مجرد إطلاع التلاميذ على بعض الحقائق والمبادئ والقوانين العلمية. إنه يريد منهم أكثر من مجرد عملية حفظ هذه المعلومات، أو حتى أكثر من الإجراءات المعملية الروتينية، أو حتى استخدام أدوات معينة في تنفيذ أنواع معينة من التجارب. لهذا فهو يحاول دائما

تحديد أهدافه بطريقة متعمدة ومقصودة في لغة انتقال أثر التعلم من الموقف التعليمي إلى مواقف أخرى.

إن مثل هذا المعلم يريد من تلاميذه أن يكونوا قادرين على تطبيق هذه المبادئ العلمية لأنفسهم في الحياة ليس فقط داخل المدرسة ولكن خارجها أيضاً. ولهذا يحاول مثل هذا المعلم مساعدة تلاميذه على تعلم المنهج العلمي لحل المشكلات بالطريقة التي يريدوها، أو يكونوا قادرين على استخدامها خارج المعمل، خاصة في علاقتها مع المشكلات الاجتماعية أو غير ذلك. وقد يهدف هذا المعلم أيضاً إلى الاهتمام بتنمية عادات الملاحظات الدقيقة الموضوعية، والأمانة العلمية خاصة تلك التي سوف تعمم وتطبق في الموقف غير العلمية. أو قد تكون أحد الأهداف لتنمية فهم واحترام البراهين والدلائل العلمية.

تحتل عملية تحسين انتقال التعلم، مكانة هامة عند المعلم والمتعلم على حد سواء، فالمعلم يرغب في جعل تعليمه أكثر قابلية للانتقال، والطالب يرغب في الاستفادة من تعلمه في حل المشكلات الجديدة التي تواجهه، وفي ضوء المعلومات والحقائق المتوافرة حول طبيعة انتقال التعلم ومبادئه والعوامل المؤثرة فيه، يمكننا الوقوف على بعض التضمينات ذات العلاقة بالعملية التعلمية –التعليمية، واستنتاج المبادئ التي تؤدي إلى تسهيل الانتقال وتحسنه والوصول به إلى حدوده القصوى، **هذا ونتناول فيما يلي بعض أهم هذه المبادئ:**

1. **تنويع مهام التعلم وشروطه**

إن التدريب على مهام تعلمية متنوعة، وتحت شروط متباينة، هو من أهم العوامل المؤدية إلى انتقال ايجابي مرتفع، إذا كانت هذه المهام منتمية إلى فئة واحدة من التعلم، وتدريب الفرد على قيادة سيارات متنوعة، وفي طرق ذات خصائص متباينة، يجعله أكثر قدرة على تعلم قيادة أية سيارة جديدة، عما لو تدرب على قيادة سيارة واحدة فقط، رغم تساوي كمية التدريب في الحالتين. إن التدريب المتنوع، يزود المتعلم بخبرات متعددة ومتباينة، تسهل علية تعلم المهام الجديدة ذات العلاقة.

وتتضح أهمية مبدأ ممارسة مهام تعليمية متنوعة، في الكثير من النشاطات المدرسية، فتكرار قراءة موضوع بعينة، لا يحسن الفهم على النحو المرغوب فيه، غير أن تكرار قراءة هذا الموضوع في كتب أو نصوص أخرى، وتناوله بطرق مختلفة، والتعرف إلى مفاهيمه في سياقات جديدة، هي التي تمكن من الفهم الجيد، ويوفر فرصة الانتقال إلى الموضوعات الجديدة لذلك يجب على المعلم أن يشرح الأفكار والمفاهيم والعلاقات والمبادئ والقواعد في سياقات مثيرة متباينة، وعدم الاقتصار على مثال أو سياق واحد، لأن مثل هذا السلوك

التعليمي لا يمكن المتعلم من التميز، الأمر الذي يؤدي إلى فشل عملية الانتقال، والناجم عن فشل التعلم الأصلي.

2. انتقال التعلم من الأسهل إلى الأصعب

تتوافر فرص حدوث الانتقال الإيجابي، إذا بدأ المتعلم بتناول الجوانب السهلة للمهمة التعليمية، ثم انتقل تدريجياً إلى الجوانب الأكثر صعوبة، ويتبدى هذا المبدأ على نحو واضح في مهام تعلم التمييز، حيث يجب على المتعلم أن يميز بين مثير أو أكثر. فإذا أردنا تعليم طفل صغير تمييز الألوان، فمن المستحسن أن يعلم أولا تمييز لونين متعاكسين كالأبيض والأسود، ومن ثم الانتقال إلى تمييز الألوان الواقعة بينهما، لأن التمييز بين هذين اللونين أسهل من التمييز بين الأسود والرمادي، والشيء ذاته ينطبق على نطق الأصوات وكتابة الأحرف الأبجدية، فكلما كانت المثيرات أكثر تبايناً، كانت أسهل تعلماً، لذا يجب أن يبدأ التعلم بالمثيرات المتباينة، والانتقال تدريجياً إلى المثيرات الأقل تبايناً، إذا كان هدف هذا التعلم الاحتفاظ بالمعلومات ونقلها إلى موضوعات جديدة.

3. مستوى التمكن من التعلم الأصلي

يؤثر مستوى التمكن من المهمة التعليمية في تعلم المهنة الانتقائية، بيد أن هذا التأثير ذو طبيعة معقدة، ويتوقف على شروط الوضع التعلمي وشروط الوضع الانتقالي. وتوحي الدلائل عموماً، بأن هناك مدى محدداً من التمكن يجب توافره لحدوث الانتقال الإيجابي وتجنب الانتقال السلبي، بحيث يؤدي انخفاض مستوى التمكن من المهمة التعلمية عن هذا المدى أو تجاوزه له، إلى التداخل وتقويض الانتقال. لذلك يجب على المعلم أن يؤكد على انجاز مستوى تمكن محدد أثناء التعلم الأصلي، لتسهيل إنتاج الآثار الانتقالية والمرغوب فيها.

4. تشابه المهام التعليمية والانتقالية

إن التشابه بين عناصر المهمة التعليمية وعناصر المهمة الانتقالية، هو شرط ضروري لحدوث الانتقال الإيجابي، وبخاصة في حالات الانتقال الخاص. وهذا يؤدي من وجهة نظر تطبيقية، ضرورة تشابه المهمة التعلمية في الأوضاع الحياتية الواقعية ذات العلاقة، أي أن ما يتم تعلمه في الصف، يجب أن يكون «واقعياً» أو قريباً جداً من الواقع، وربما كانت المناورات العسكرية، من أفضل الأمثلة التي يمكن إيرادها في هذا المجال حيث يوضع المتدرب في ظروف شبيهة جداً بالظروف التي قد تواجه عند اضطراره إلى الاشتراك في معركة فعلية مستقبلية. إن ممارسة النشاطات المدرسية المتنوعة في أوضاع حياتية واقعية، تسهل التعلم، وتنتج الآثار القصوى للانتقال.

5. التزويد بالمبادئ والتعميمات

تشير الدلائل إلى أن آثار انتقال المبدأ والتعميمات، أقوى من آثار انتقال الحقائق والمعلومات المحددة. لذا يجب على المعلم أن يبين العلاقات بين المفاهيم، وأن يوضح المبدأ والتعميمات التي تنظم هذه العلاقات وتحكمها، وذلك بإعطاء أمثلة إيضاحية متنوعة تمكن المتعلمين من تطبيق هذه المبادئ والتعميمات على أوضاع وحالات متباينة.

توصيات واقتراحات للمعلم:

ونقدم لك الآن بعض التوصيات أو الاقتراحات العامة التي يجب أن تراعيها في تخطيط عملك كمعلم، والتي يجب أن تأخذها في اعتبارك وتنقلها إلى الصف الدراسي أو المادة الدراسية التي تقوم بتدريسها:

1. حاول اختيار المواد والأفكار والمبادئ والمهارات التي تعلمها لتلاميذك، بحيث تكون إمكانية التطبيق فيها عملية وواسعة سواء في حياة التلاميذ الآن أو في المستقبل. وهذا ما يقصد دائما بجعل المادة الدراسية لها علاقة بالواقع الذي يعيشه التلاميذ.

2. حاول أن تشير باستمرار إلى ارتباط هذه المواد بالواقع، ودع التلاميذ خلال المناقشات فيما بينهم يتعرفون على تطبيقاتها، ويبينون لبعضهم البعض كيف يمكن استخدامها.

أما إذا كانت المواد ذات تطبيق محدود، أو لا يمكن تطبيقها. بادر بسؤال نفسك: لماذا نقوم بتعليمها للتلاميذ؟ ولماذا تتوقع من تلاميذك تعلمها؟

3. افترض أن المواد الدراسية لها قيمة في تعلمها، وتأكد أن تلاميذك يتعلمونها جيداً في المقام الأول. وأنهم قد فهموا المبادئ أو المفاهيم التي تريد أن يحدث لها انتقال أثر التعلم بوضوح. وكلما تتأكد من ذلك، دع التلاميذ يعبرون عن هذه المبادئ بكلماتهم وبلغتهم. وفي الوقت المناسب، أعطهم الفرصة والتأييد لاكتشافها بطريقتهم بدلا من تحديد هذه المبادئ منذ البداية. وعندما يجد التلميذ شيئاً ما بنفسه ولنفسه، فإن أثر ذلك الشيء سوف يدوم فترة أطول، كما ستكون هناك فرصة أفضل وإمكانية أكثر لحدوث انتقال أثر التعلم خاصة في الموقف الأخرى المتشابهة مع هذا الموقف التعليمي.

4. قدم للتلاميذ أمثلة متنوعة لتبين لهم أن المادة أو الموضوع الذي تقوم بتدريسه يمكن أن يستخدم في كثير من الموقف الأخرى. ثم دع التلاميذ بعد ذلك يقدمون أمثلة أخرى بطريقتهم الخاصة.

5. يجب أن تشير إلى أن الموضوع الذي تعالجه أثناء عملية التدريس يرتبط بالموضوعات الأخرى التي يدرسها التلاميذ معك أو مع غيرك من المعلمين. كما أن هذه الوحدة ترتبط مع غيرها من الوحدات الأخرى.

6. لا تفترض أن التلاميذ يستطيعون رؤية هذه الصلة تلقائياً بأنفسهم. بل إن حقيقة التفكير الناقد والمواطنة الصالحة لا يظهران فقط في الصف الدراسي، بل خارج الصف الدراسي. وكذلك الحال بالنسبة للمهارات والقدرات وأنواع السلوك الأخرى التي يجب أن تظهر في الوقف الثانية بعد انتهاء الموقف التعليمي الأصلي المقصود.

7. لا تفترض أن تلاميذك سوف يدركون الفكرة التي تريد تعليمها لهم بنفس الطريقة التي واجهتها مع مجموعة أخرى من الطلاب أو موقف سابق، لأن لكل موقف تعليمي ظروفه وخصائصه المميزة. بل اربط بين الفكرة الجديدة أو المبدأ والمواقف الأخرى الأقل تشابهاً وهكذا. ولكن بقدر المستطاع أيضاً دع التلاميذ يجدون بأنفسهم مثل هذه العلاقات ويقومون بالتطبيق أيضاً.

8. تذكر أن احد مهامك الأساسية أن تعطي التلاميذ الفرصة للتدريب على ما قد تعلموه. ثم محاولة نقل هذا التعلم إلى مواقف أخرى كثيرة قدر الإمكان.

9. أخيراً تذكر أيضاً أنه إذا لم يتعلم التلاميذ استخدام المعلومات والمهارات والاتجاهات التي تعلموها، أو استخدام أي شيء تعلمه لهم. أقول إذا لم يستطع التلاميذ استخدام ما قد تعلموه فهم لم يتعلموا شيئاً على الإطلاق (Kolesnik, W. 1976, p. 162) .

المراجع:

1. أبو حطب، فؤاد وصادق، آمال. (1982) . علم النفس التربوي. القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.
2. أبو علام، رجاء. (1986) . علم النفس التربوي. الكويت: دار القلم.
3. توق، محي الدين وعدس، عبد الرحمن. (1984) . أساسيات علم النفس التربوي. نيويورك: جون وايلي وأولاده.
4. جابر، جابر عبد الحميد. (1982) . سيكولوجية التعلم. القاهرة: دار النهضة العربية.
5. عبد الله، مجدي. (2015) . علم النفس التربوي بين النظرية والتطبيق. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
6. قطامي، يوسف. (1998) . سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
7. معوض، خليل. (2010) . علم النفس التربوي أسسه وتطبيقاته. ط3. الإسكندرية، مركز الإسكندرية للكتاب.
8. منسي، محمود. (1990) . علم النفس التربوي للمعلمين. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
9. منسي، محمود، وصالح، أحمد وقاسم، ناجي والجندي أمسية. (2001) . علم النفس التربوي والفروق الفردية للأطفال. الإسكندرية: شركة الجمهورية الحديثة لتحويل وطباعة الورق.
10. النيال، مايسة، وعبد الحميد، مدحت. (2009) . علم النفس التربوي قراءات ودراسات. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
11. نشواتي، عبد المجيد. (2003) . علم النفس التربوي. ط4. عمان: دار الفرقان.
12. *Ashman, A. F. & Elkins, J. (1990) . Educating Children with Special Needs. Sydney: Prentice Hall.*
13. *Butler, K. (1986) . Learning and Teaching Style. Melbourne: Hawker Brownlow.*

14. *Cole, P. G. & Chan, L. K. S. (1990) . Methods and Strategies for Special Education. Sydney: Prentice Hall.*

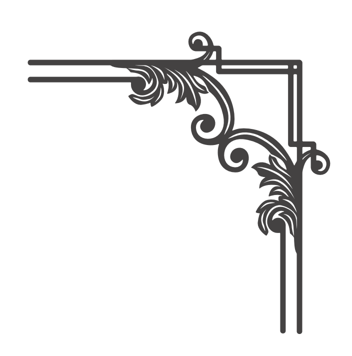
15. *Corno, L. & Snow, R. E. (1986) . Adapting teaching to individual differences among learners. In M. C. Witt rock (ed.) Handbook of Research on Teaching, 3rd edn. New York: Macmillan.*

16. *Gage, N & Berliner, D. (1979) . Educational Psychology. Chicago: Rand Mc Nally.*

17. *Klausmeier, H & Goodwin, W. (1998) . Learning and Human Abilities. New York: Harper & Row, Publishers.*

18. *Lindgren, H. (1980) . Educational Psychology in the Class- room. 5thed, London: Oxford University Press.*

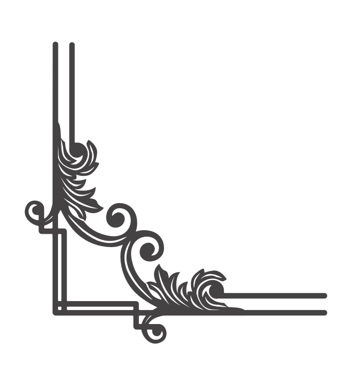
19. *Woolfolk, A. (1990) . Educational Psychology. New York: Prentice Hall, Englewood Cliffs.*



الفصل العاشر

تقويم التعلم

- القياس
- التقويم
- العلاقة بين القياس والتقويم
- أنواع التقويم
- أغراض التقويم
- دور القياس والتقويم في القرارات التربوية المختلفة
- التقويم الواقعي
- التقويم الذاتي وتقويم الأقران



القياس:

يكثر الخلط بين عملية القياس والتقويم، حتى أن البعض ينظر إليهما على أنهما عملية واحدة، علماً أنهما عمليتان مختلفتان في المفهوم، على الرغم أن الواحدة تكمل الأخرى، ويصعب تحديد تعريف متفق علية لعملية القياس، **وهنا نورد بعضاً من هذه التعاريف لعدد من علماء التربية**.

- عملية إصدار أحكام كمية أو عددية للشيء الذي يراد تقديره، وذلك باستخدام مقاييس أو أدوات معينة.
- عملية كمية تركز في العموم على عدد السلوك المطلوب، أو تحديد درجة حدوثه أو حق المواصفات كمياً له بصيغة درجة أو علامة أو مقدار.
- عملية منهجية محدده يمكن من خلالها تعرف كمية ما يوجد في الشيء المقيس من السمة أو الخاصية التي تقيسها.

عند تحليل التعاريف السابقة نجد أن القياس:

- يتبع منهجاً منظماً ومحدداً.
- كمي، يستخدم الأرقام التي هي أكثر دقة من الكلمات.
- يركز على سمة معينة يراد قياسها في الشيء المقيس.

التقويم:

التقويم لغةً، تقدير قيمة الشيء أو الحكم على قيمته وتصحيح وتعديل ما اعوج. أما في المجال التربوي، **فلقد أورد علماء التربية العديد من التعاريف منها**:

- عملية إصدار الأحكام على قيمة الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات أو الأفكار.
- عملية منهجية تتضمن جمع المعلومات عن سمة معينة، ثم استخدام هذه المعلومات في إصدار حكم على هذه السمة في ضوء أهداف محددة سلفاً لنعرف مدى كفايتها.
- عملية منظمة تستخدم فيها نتائج القياس أو معلومات يحصل عليها بوسائل أخرى مناسبة، في إصدار أحكام على أداء الدارسين لمدى معرفة الانسجام بين الأهداف والأداء.

من التعاريف السابقة نجد أن التقويم:

- عملية منظمة تتبع منهجاً منظماً ومحدداً

- تحدد الأهداف المرجوة من عملية التقويم سلفاً.
- تستخدم نتائج القياس للحكم على الأداء وعلاقته بالأهداف.

العلاقة بين القياس والتقويم:

مما سبق تتبين العلاقة بين كل من عمليتي القياس والتقويم حيث:

- لا يمكن تصور وجود عملية تقويم دون عملية القياس، فالقياس يمثل الوسيلة التي على أساس نتائجها تتم عملية التقويم.
- تتصف عملية التقويم بشموليتها بينما مهما بلغ القياس من دقة لا يزودنا إلا بفكرة جزئية ومحددة عن الشيء المقاس.
- تعتمد دقة الأحكام التي تصدر على مدى صدق ودقة نتائج القياس.

موقع التقويم في عملية التدريس:

باعتبار أن عملية التدريس نظام يتكون من عدد من العناصر التي تتفاعل في بينها بشكل متكامل لتحقيق أهداف التعلم فإن التقويم أحد هذه العناصر الرئيسية. وقد تم تمثيل هذا النظام بعدد كبير من النماذج ولا يخلو أي من هذه النماذج من عنصر التقويم.

أنواع التقويم:

ثمة أسماء كثيرة لأنواع مختلفة من التقويم ترتبط بجوانب معينة أو بأهداف محددة **ويمكن تصنيف التقويم ضمن أربع فئات رئيسية حسب مراحل إجرائها هي:**

1. التقويم التمهيدي (التشخيصي) : يتم قبل البدء في عملية التعلم من خلال تحديد مستوى الطالب ويهدف التقويم هنا إلى قياس مدى تمكن الطالب من المفاهيم والمهارات والمعلومات اللازمة للتعلم الجديد.

2. التقويم البنائي (التكويني) : يجري التقويم هنا أثناء عملية التعلم وذلك من خلال الملاحظة الفرعية لنشاط الطالب، سمي بالتكويني لأنه يرافق مراحل تكوين التعلم. وهو التقويم المرحلي الملازم لعملية التدريس، ويأتي بعد كل موقف تعليمي تعلمي، للتأكد من مدى اتقان التعلم، ولا يكون همه وضع الدرجات والعلامات، ويهدف إلى:

- التأكد من مدى تحقق الأهداف.
- التأكد من سوية التعليم.

- يسهم في الكشف عن نقاط الضعف في تعلم الطلبة، مما يساعد في بناء البرامج العلاجية.
- تحديد جوانب القصور في عملية التدريس.
- إثارة دافعية الطلبة للتعلم.

3. التقويم النهائي (الختامي) : في هذه المرحلة يتم تحديد مستوى تحصيل الطالب وذلك بعد الانتهاء من عملية التدريس، وهو التقويم الذي يتم إجراؤه في نهاية المقرر أو الوحدات الكبيرة، لإعطاء العلامات والدرجات، ويكون أعم من التقويم التكويني. ويهدف إلى:

- تحديد الدرجات والعلامات.
- إعطاء الشهادات.
- التنبؤ بالنجاح في مقررات تالية.
- توفير تغذية راجعة للطلبة.
- مقارنة أداء المجموعات المختلفة.

4. التقويم التتبعي: ويعني الاستمرار في عملية التقويم للوقوف على مدى قدرة الطالب الاحتفاظ بالأهداف لمدة تؤهله الدخول إلى الاختبارات بعد فترة طويلة من دراسته للمادة العلمية، وينطبق هذا التقويم على طلبة الثانوية العامة، حيث يتم اختبارهم في نهاية العام بالمواد التي تم دراستها في بدايته.

كما أن التقويم يصنف حسب الغاية منه إلى: التقويم المعياري المرجع والتقويم المحكي المرجع

أولاً: التقويم المعياري المرجع

هو التقويم الذي يحكم على علامات الطالب من خلال مقارنتها مع المستوى العام لمجموعة مرجعية.

وقد تكون المجموعة المرجعية:

- الصف الذي ينتمي إليه الطالب.
- كل الطلبة الذين طبق عليهم الاختبار.
- مجموعة مرجعية نظرية.

ولتفسير العلامات الخام في الاختبارات المرجعية يجب تحويلها إلى نظام يسهل

عملية المقارنة مثل الرتب المئينية أو العلامات المعيارية أو العلامات التائية وغيره.

ثانياً: التقويم محكي المرجع

وهو التقويم الذي يستند النجاح أو الرسوب فيه إلى محك معين يحدده الشخص القائم على عمليات التقويم، كأن يكون المحك حصول الطالب على العلامة 50 من 100 كحد أدنى للنجاح.

ويستخدم المعلمون والمربون كلاً من التقويم المعياري المرجع والتقويم المحكي المرجع منفردين أو مجتمعين. وذلك بناءً على أغراض التقويم.

أغراض التقويم:

اشرنا إلى أن التقويم عملية مستمرة، متكاملة، متدرجة تبدأ مع بداية العملية التربوية وتلازمها حتى نهايتها، ولهذه العملية مجموعة من الأغراض تسعى إلى تحقيقها، **نذكر منها**:

1. تحديد الخبرات السابقة للمتعلم اللازمة لتحديد مدى استعداده للانتقال إلى خطوة تالية ويسمى هذا (التشخيص) .
2. معرفة ما يحتاجه المتعلم لزيادة كفاءته التعليمية ويسمى هذا (المسح) .
3. تحديد الصعوبات التي يقابلها التلميذ في أثناء عملية التعلم والبحث عن أسبابها تمهيداً لوضع خطط وقائية وعلاجية ويسمى هذا (التنبؤ) .
4. الحكم على مدى ملاءمة تحصيل التلميذ لقدراته (تحديد وضع الفرد في المكان المناسب) .
5. الحكم على التعديلات والتغيرات المناسبة اللازمة في النشاط التعليمي وفي محتوى المادة الدراسية وفي الوسائل الملائمة لمراعاة الفروق الفردية.

دور القياس والتقويم في القرارات التربوية المختلفة:

أولاً: القرارات المتعلقة بالتحصيل

التحصيل: عبارة عن المعارف والمهارات التي يكتسبها الفرد نتيجة التعلم والتدريس. وهو ناتج عن تفاعل عدد من الأبعاد، مثل الاستعداد والقابلية للتعلم والدافعية والفرص المتاحة للتعلم ومفهوم الذات وغيرها.

اختبارات التحصيل:

تعدّ اختبارات التحصيل من أهم أدوات قياس الأهداف المرتبطة بالمجال المعرفي. والاختبار عينة من الأسئلة والأنشطة يطلب من الطالب الإجابة عنها والقيام بها كي يتمكّن المعلّم من الحكم على مدى تحقّق الأهداف التعليميّة المعرفيّة التي يسعى البرنامج، أو المنهاج، أو الكتاب المدرسيّ إلى تحقيقها لدى الطالب.

وثمّة خطوات يقوم المعلّم بتنفيذها في سبيل إعداده الاختبار التحصيليّ. فلنتعرف عليها..

خطوات إعداد اختبار التحصيل:

يمرّ إعداد اختبار التحصيل في سلسلة من الخطوات كما يلي:

1. تحديد غرض الاختبار

يحدّد المعلّم الغرض من الاختبار، فقد يكون غرضه تحديد المتطلبات السابقة للتعلّم الجديد أو هدفه تحديد مواطن الضعف أو التأخر الدراسيّ لدى الطلبة في موضوع معين في محتوى المنهاج، أو قد يكون هدف الاختبار قياس تحصيل الطلبة بعد الانتهاء من وحدة دراسية معيّنة، أو قياس التحصيل في نهاية الفصل الدراسيّ.. وعليه فيترتب على المعلّم تحديد غرض الاختبار، ونوع الأسئلة، وعددها، وتحديد الزمن اللازم للاختبار..

2. تحديد أهداف الاختبار (النواتج التعليميّة)

تقيس الاختبارات التحصيليّة السلوك المحدّد الذي يتوقع من الطلبة أن يظهروه عند مرورهم بالخبرات التعليميّة المحدّدة. والأهداف التعليميّة التي تصاغ بعبارات سلوكيّة محددة تعكس نواتج التعلّم التي يقيسها الاختبار. وبناء عليه، فالخطوة الأساسيّة للمعلّم الذي يعدّ اختباراً تحصيلياً هو تحديده الأهداف التعليمية المرتبطة بمادة الاختبار والتي خطّط لها قبل البدء بعملية التدريس ونفّذها مع طلبه إثر مرورهم بالخبرات التعليميّة المحدّدة؛ وذلك ليتأكد من مدى تحقّقها لدى الطلبة وهو ما يشير ضمناً إلى إجرائه عمليّة التقويم.

3. تحليل المحتوى إلى عناصره

يمثّل المحتوى الأساس الذي من خلاله تتحقّق الأهداف التعليميّة، وعليه فالمحتوى بالنسبة للمعلّم يمثّل الوسط الذي يتم فيه تحقيق هذه الأهداف. وتحليل محتوى الوحدة الدراسية يساعد في تحقيق معنى الشموليّة والتوازن للاختبار. ويتم تحليل محتوى الوحدة

الدراسية عن طريق تصنيف المعرفة إلى مكوناتها.

أهمية اختبارات التحصيل:

تكمن أهمية اختبارات التحصيل في أنها تساعد المعلمين والتربويين في اتخاذ قرارات تربوية، من أهمها:

1. الحكم على أهلية المتعلم في الارتقاء من سنة دراسية إلى أخرى.
2. الحكم على مدى تحقق الأهداف.
3. الحكم على صلاحية المادة الدراسية.
4. تصنيف الطلبة ووضعهم في مجموعات.
5. تمكين المعلم من التخطيط السليم للتعلم اللاحق.

ثانياً: القرارات المتعلقة بالاستعداد

مفهوم الاستعداد: قدرة الفرد على تلقي تعلم جديد.

ويرتبط بالنمو الجسمي، والعقلي، واللغوي، والاجتماعي، والعاطفي. ويرتبط بالنضج أكثر من التعلم والتدريس.

أهميته: يمكن المعلم من حسن التخطيط للتدريس وتنفيذه على الوجه الأكمل، مما يضمن تحقيق أهداف التعلم بدرجة عالية.

يعتقد البعض أن الاستعداد يرتبط بتعلم الأطفال المبتدئين في المرحلة الأساسية. إلا أنه يرتبط بالمتعلمين من كافة المستويات وفي مختلف الموضوعات الدراسية.

ماذا تشمل اختبارات الاستعداد؟

هناك العديد من بطاريات الاستعداد والتي تشمل عدداً من الجوانب أهمها:

1. الاختبارات البصرية: لقياس إدراك الأشكال، والحركة البصرية، وتذكر الأشكال.
2. اختبارات الحركة: لقياس السرعة والكتابة والثبات.
3. مقاييس سمعية.
4. اختبارات النطق.
5. اختبارات لغوية.

فوائد اختبارات الاستعداد:

تفيد اختبارات الاستعداد المعلمين والتربويين في اتخاذ قرارات تربوية تتعلق بـ:

1. تحديد قدرة المتعلم على القيام بالأعمال والأنشطة التعلمية.
2. تجميع المتعلمين في مجموعات متجانسة لغايات التدريس.
3. تحليل الحاجات التدريسية للمتعلمين.
4. تحديد مواطن الضعف والقوة لدى المتعلمين في المتطلبات الأساسية للتعلم.
5. تكييف تدريس المعلم ليراعي الفروق الفردية للمتعلمين.

ثالثاً: القرارات المتعلقة بالتشخيص

الاختبار التشخيصي اختبار مصمم للكشف عن مواطن الضعف في عمليات التعلم والتدريس. ولا يعنى بالعلامة الكلية بل بمستوى الأداء لكل جزء.

يعتمد الاختبار التشخيصي على تجزئة مجال التعلم إلى أجزاء محددة، وتجزئة هذه الأجزاء إلى وحدات أصغر، ثم إعداد فقرات اختبارية لكل وحدة، وبالتالي نتوقع أن يكون عدد فقرات الاختبار التشخيصي أكبر بكثير من عدد فقرات الاختبار التحصيلي، مما يسهم في بناء برامج علاجية فاعلة.

أهمية الاختبارات التشخيصية:

تكمن أهمية الاختبارات التشخيصية في أنها:

1. تتصف بأنها تحليلية، مما يسهم في تعرف المعلم على أجزاء المحتوى وترابطه.
2. تجعل المعلمين أكثر تنبهاً إلى العناصر المهمة والصعوبات المتوقعة في التعلم.
3. توفر وقت وجهد المعلم وتتيح له وقتاً للقيام بالتعليم العلاجي.
4. توضح للمتعلم نقاط ضعفه وقوته.
5. تزود المعلم بمقترحات لبرامج التعليم العلاجي.

مواصفات الاختبارات التشخيصية:

يجب أن تتصف الاختبارات التشخيصية بالمواصفات التالية:

1. أن تكون جزءاً أساسياً من المنهاج وترتبط ارتباطاً وثيقاً بالأهداف.

2. أن تتطلب استجابات مباشرة ومحددة.
3. أن تكون تحليلية وترتبط بصعوبات التعلم.
4. أن تعكس العمليات العقلية بحيث تكشف عن مواطن الخلل فيها.
5. أن تقترح وسائل علاجية لكل خلل يتم كشفه.
6. أن تغطي تسلسلاً طويلاً من التعلم بشكل منتظم.
7. أن يتم إظهار تقدم الطلبة بطريقة موضوعية.

رابعاً: القرارات المتعلقة بفاعلية التدريس

يمكن الحكم على فاعلية تنظيم الخبرات التعليمية من خلال ثلاث محكات هي:

- الاستمرارية: تشير إلى التأكيد المستمر على المعارف والمهارات والاتجاهات المرغوبة على مدى الأشهر والسنوات.
- التتابع: ويقصد به تنظيم الخبرات التعليمية بحيث أن أي معالجة لاحقة لمفهوم أو مهارة لا تكون تكراراً لما سبق تدريسه بل توسيع له وارتقاء بمستواه من مرحلة لأخرى.
- التكامل: يشير إلى الترابطات بين مختلف الموضوعات المدرسية أو أجزاء المنهاج المختلفة وكذلك النشاطات الصفية واللاصفية.

خامساً: القرارات المتصلة بعمليات الإرشاد والتوجيه

يسعى المرشدون التربويون في المدارس إلى جمع بيانات حول الجوانب الآتية:

1. التخطيط المهني.
2. التخلف الدراسي وصعوبات التعلم.
3. مشكلات النمو والتكيف.
4. مشكلات الدافعية والميول والاتجاهات.
5. التسرب الدراسي.

سادساً: القرارات المتعلقة باختيار الطلبة وتصنيفهم

يفيد التقويم التربوي في اتخاذ قرارات تربوية تتعلق باختيار الطلبة وتصنيفهم في المجالات الآتية:

1. القبول في الكليات والمعاهد.

2. الانتقال من مرحلة تعليمية لأخرى.

3. التصنيف حسب قدراتهم وميولهم واتجاهاتهم وتحصيلهم ودافعيتهم.

التقويم الواقعي:

ظل الاختبار الكتابي هو الطريقة الرئيسية في عملية تقويم الطلبة، لكن مع التطور في جوانب العملية التعليمية واستراتيجياتها جاءت فكرة التقويم الواقعي (البديل ،الحقيقي) والذي يعد توجهاً جديداً في التربية وتحولاً في الممارسات القديمة في قياس وتقويم تحصيل المتعلم وأدائه.

تعمل المجتمعات الناهضة باستمرار لتطوير نظامها التربوي لمواكبة التغيرات الايجابية التي تطرأ على فكرة واستراتيجياته وذلك بتصميم نموذج تربوي يهدف إلى تزويد الطلبة بمهارات عقلية وأخرى حياتية وإحداث تغيير مرغوب في سلوكهم واتجاهاتهم وطرائق تفكيرهم.

وحيث أن أساليب التقويم التقليدية لم تعد صالحة لمواكبة التطور في النظام التربوي الحديث وذلك لأنها غير قادرة على تحديد نتاجات التعليم، التي أتقنها الطلبة كما أنها تقتصر على قياس مفاهيم ذات مستويات متدنية ومهارات بسيطة بأرقام لا تعطي صورة دقيقة عن قيمة التعلم الذي أحرزه الطالب، لذلك اتجهت الأنظار نحو التقويم الواقعي لأنه قادر على قياس أداءات المتعلم في مواقف حياتية حقيقية.

ومن هنا برزت الحاجة لتنويع وتحديث استراتجيات وأدوات التقويم لتواكب التطور الحاصل في النظام التربوي، **ويهدف توظيف استراتيجيات التقويم الحديثة إلى**:

◄ **أولا**: تطوير النظام التربوي ليتمخض عنه مخرجات تامة تكون قادرة على:

- تطوير المهارات الحياتية ليصبح المتعلم قادرا على تنفيذ العمل بكفاءة عالية.
- التعلم العميق والبحث الجاد والاستقصاء المثمر والتحليل والتعليل وحل المشكلات، مما يساعد على تنمية الأفكار والمهارات العقلية العليا ويزود المتعلم بقدرة على اتخاذ القرارات الصائبة.
- التكيف مع متطلبات العصر المتغير والمتطور باستمرار.

◄ **ثانيا**: تقويم نمو كفايات الطلبة الشخصية والعلمية والأدائية ومراقبة سير العملية التعليمية التعلمية بوعي خلال فترة زمنية محددة.

◄ **ثالثا**: تطوير استراتيجيات التدريس باستمرار لتواكب المستجدات وتنمية مهارات

المتعلم العقلية والحياتية وكفاياته الشخصية.

◄ **رابعا**: مشاركة الطلبة العملية في عملية التقويم المستمرة من خلال التقويم الذاتي وبواسطة سجل وصف سير التعلم وذلك للتعرف على حاجاتهم ومواضع القوة لتعزيزها ومواضع الضعف لتخليصهم منها وتساعد التغذية الراجعة التي يحصل عليها المتعلم من معلمه ومن زملائه في تحسين تعلمه.

ونظرا لأن العملية التعليمية منظومة تترابط جميع عناصرها معا، فان أي تغيير أو تحديث في العناصر يؤثر على باقي العناصر ومن احد الاتجاهات الحديثة في تحديث وتطوير التعليم الأخذ بالأساليب الحديثة في التقويم ورغم الاعتراف بأهمية التقويم في العملية التعليمية إلا أن ما يتبع في النظام التعليمي من أساليب للتقويم يقف عقبة أمام كل محاولات التطوير والإصلاح ويهدر أي جهود للتطوير.

فإذا نظرنا إلى واقع التقويم الحالي والذي يحدث بشكل نهائي غالبا ولا يكفي لمعرفة ماذا تعلم الطلاب وما يستطيعون القيام به حيث يقتصر غالبا على قياس المستويات الدنيا للجانب المعرفي دون بقية الجوانب الأخرى لنمو الطالب، وأصبح الاختبار هو الوسيلة الوحيدة للحكم على مستوى تحصيل الطلاب فقد اختصرت جميع نواتج التعلم في جانب واحد وهو التحصيل.

ورغم استخدام الاختبارات كأداة للتقويم على نطاق واسع وذلك لما تتمتع به من مميزات مثل سهولة إعدادها وانخفاض تكاليفها وموضوعيتها إلا أن هناك انتقادات كثيرة وجهت لاستخدام الاختبارات المقننة كأداة وحيدة في عملية التقويم ومن أهم هذه الانتقادات ما يلي:

- أنها غير فعالة في قياس المهارات المركبة لحل المشكلات والتفكير التباعدي والتواصل.
- أنها لا تعمل على قياس مهارات التفكير العليا
- أنها تساعد على حفظ وتذكر المعلومات دون فهمها.
- إضافة إلى أن الاقتصار على التقويم بصورته الحالية أدى إلى انتشار ظاهرة الغش في الامتحانات وتبعاتها الخطيرة من تدهور قيم المجتمع وتدمير شخصية التلاميذ وانتشار روح السلبية واللامبالاة في العملية التعليمية.

ونتيجة لأوجه النقد الكثيرة للاختبارات وإغفالها لأغراض التقويم الحقيقة وهي مقارنة أداء الطلاب طبقا لمعايير الأداء وإمداد المعلمين والطلاب بتغذية راجعة عن مستوى أدائهم وبالتالي إجراء التعديلات اللازمة من اجل تحسين هذا الأداء.

ظهرت الحاجة إلى أساليب جديدة غير تقليدية لتقويم أداء الطلاب للوصول إلى الأهداف المنشودة لذا ظهر العديد من المصطلحات التي تصف أشكال جديدة للتقويم وهي التقويم الأصيل أو الواقعي أو التقويم البديل أو التقويم القائم على الأداء وهذه المصطلحات تتفق في البعد عن الاختبارات التقليدية واستخدام أشكال تقويم أخرى ذات معنى، تقويم يركز على قياس الشخصية المتوازنة والمتكاملة للمتعلم واكتسابه للمعارف والمهارات الوظيفية من خلال التعلم الذاتي وحب الاستطلاع والتفاعل مع بيئته وذلك من خلال أساليب عديدة مثل الملاحظة والمقابلة والمشروعات وملفات الانجاز وغيرها.

وعُرِّف بأنه التقويم المرتبط بالواقع وتزامن هذا النوع من التقويم مع ظهور التعلم الواقعي وهو التعلم الذي يركز على خبرات مرتبطة مباشرة بواقع المتعلم وحياته اليومية وما يلاقيه فيها من مشكلات وصعوبات ويركز هذا النوع من التعلم على الفهم العميق والاستقصاء الدقيق وقدرة المتعلم على بناء معنى لما يتعلمه وقدرته على بناء المعرفة بنفسه وقدرته على تطبيق ما يتعلمه ميدانياً على أرض الواقع كحل المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة **ويتطلب هذا النوع من التعلم تصميم اختبارات تتسم أسئلتها بالتالي**:

- أن تكون ذات محتوى علمي دقيق.
- تعكس طبيعة الاستقصاء العلمي.
- تركز على الفهم العميق.
- تركز على أساليب التفكير وطرق بناء المعرفة.
- تركز على مشكلات وأمور متعلقة بالواقع.
- مفتوحة النهايات وتحتاج لبحث مستمر
- لها أكثر من إجابة محتملة
- موضوعة في سياقات تتعدى حجرة الدراسة.

وظهر مفهوم التقويم الواقعي كأحد التوجهات المعاصرة لرد الفعل للتحول من المدرسة السلوكية التي تؤكد على أن يكون للمتعلم أهداف محددة ومرتبطة بسلوك قابل للملاحظة والقياس إلى المدرسة المعرفية التي تؤكد على ما يجري داخل عقل المتعلم وعلى العوامل المتداخلة التي تؤثر في سلوكه إلى البنائية التي تؤكد على بناء المتعلم لمعرفته بنفسه وتوظيفها مما يجعل تعلمه ذا معنى، وقد اقتضى هذا التحول الاهتمام بعمليات التفكير مثل وكنتيجة لهذه التحولات تم التحول من ثقافة الامتحانات إلى ثقافة التقويم ومن الاختبارات التقليدية التي تقيس التحصيل إلى التقويم المتعدد الأبعاد المتكامل.

فالتقويم الواقعي يهيئ المتعلم لأنه يتطلب منه انجاز مهام لها معنى ويحتاج إليها في سياق حياته الواقعية كما يتضمن التقويم الواقعي مشكلات حياتية حقيقية، التي تمدنا بدرجة الاختبار فقط كما انه تقويم يتم قبل وأثناء وبعد التعلم ويهتم بفهم الطلاب وامتلاكهم المهارات المنشودة بهدف مساعدتهم على التعلم وهو تقويم محكي المرجع فيجعل التمكن من محكات الأداء هدفا منشودا للتعلم ويساعد المعلم على اتخاذ قراراته التعليمية فهو جزء لا يتجزأ من عملية التعليم والتعلم.

وتوجد مصطلحات كثيرة مترادفة لمصطلح التقويم الواقعي وهو التقويم الأصيل أو التقويم الحقيقي أو التقويم القائم على الأداء وجميعها يستخدم لتحديد قدرة الطالب في استخدام معارفه لأداء مهمة تتقارب إلى حد كبير مع المواقف الحقيقية التي تواجهه في حياته وهذه المصطلحات تختلف إلى حد ما مع مصطلح التقويم البديل الذي يشير إلى أي طريقة للتقويم تختلف عن اختبارات الورقة والقلم التقليدية وخاصة الاختبارات الموضوعية، وبالرغم من تعدد هذه المصطلحات واختلاف بعضها إلا أنها تتضمن منظورا جديدا لفلسفة التقويم ومنهجيته وعملياته وأساليبه وأدواته وتتخطى هذه المصطلحات حدود الأدوات والأساليب التقليدية المتعارف عليها، ومن الملاحظ أن أنشطة التقويم الواقعي متعددة ومتنوعة ويصعب تقويمها بالاختبارات التقليدية فهي أداء سلوكيات ومهام معقدة مثل أوراق بحثية رسوم بيانية، صور، شرائط فيديو، نماذج، مشروعات، خرائط مفاهيم، جداول غيرها.

والخطوة الأولى في عملية التقويم الواقعي هي تحديد نتاجات التعلم القياسية المرغوبة ومن ثم إيجاد مهمات يقوم بها الطلاب أو يؤدونها لينجزوا ما يدل على بلوغهم هذه النتاجات القياسية المطلوبة وتكون هذه المهمات على شكل نشاطات يقوم بها الطلبة أو مشاريع ينفذونها أو على شكل مشكلات تستدعي الحل بالحوار والمناقشة أو البحث والتقصي.

يرى الخطابية (2005) أن التقويم الواقعي يعد متمما للتقويم التقليدي، وقد لا يحتاج المدرس إلي أن يختار بين نوعي التقويم، ولكن الأفضل أن يكون هناك دمج أو خلط بينهما لتلبية الحاجة، وان هناك فروقا بينهما، ففي التقويم التقليدي يتم تقديم اختبارات للطالب ليختار منها الإجابة الصحيحة، وقد تشمل أسئلة اختيار من متعدد والصواب والخطأ والمطابقة، أما في التقويم الواقعي يطلب من المتعلم إظهار المهارة والقدرة على حل المشكلات وفي واقع الحياة العملية، ويطلب منه أكثر من مجرد الاستدعاء والتذكر مثل التحليل والتطبيق الفعلي لما تعلمه بشكل أساسي في واقع الحياة لإنتاج وبناء معان جديدة في المواقف الحياتية.

وتعرف رابطة الإشراف والمناهج الأمريكية (ASCD) التقويم الواقعي بأنه تقويم الأداء، وهو التقويم الذي يقيس بشكل واقعي المعارف والمهارات التي يحتاجها الطلبة للنجاح في حياتهم، أما برولدي (brualdi ,1998: 87) فيعرفه بأنه مجموعة من الاستراتيجيات لتطبيق المعرفة والمهارات من خلال أداء المتعلم لمهارات حقيقية ذات معنى بالنسبة له.

ويعرفه فراج (2007) بأنه التقويم الحقيقي الذي يمثل تقويما واقعيا للأداء بصورة تعكس المستوى الفعلي لما تعلمه الطالب، في حين يرى يتس (Yates,2000: 4) أن التقويم الواقعي هو التقويم الذي يعرض فيه الطلبة معارفهم بواسطة مهارات وإنتاج معين ،كعرضه لملف انجازه.

وعليه يسمى التقويم الذي يراعي توجيهات التقويم الحديثة بالتقويم الواقعي أو الحقيقي أو الأصيل Authentic evaluation ، وهو التقويم الذي يعكس انجازات المتعلم ويقيسها في مواقف حقيقية. فهو تقويم يجعل الطلبة ينغمسون في مهمات ذات قيمة ومعنى بالنسبة لهم، فتبدو كنشاطات حقيقية، يمارس فيها الطلبة مهارات التفكير العليا ويوائمون بين مدى متسع من المعارف لاتخاذ القرارات أو لحل المشكلات الحياتية الحقيقية التي يعيشونها فتتطور لدسهم القدرة على التفكير التأملي Reflective thinking الذي يساعدهم على معالجة المعلومات وتحليلها، فهو يوثق الصلة بين التعلم والتعليم مما يساعد الطالب على التعلم مدى الحياة.

لذا ينبغي أن يكون لكل ما يتعلمه التلميذ في الرياضيات من قواعد ونظريات وعمليات تطبيقات في الحياة اليومية، فمجال الرياضيات مناسب لتعلم حل المشكلات وعلى المدرس أن ينمي لدى تلاميذه القدرة على حل المشكلات الرياضية وفي الوقت نفسه القدرة على حل المشكلات بصورة عامة.

وعليه فان استخدام المعلمين لاستراتيجيات التقويم الواقعي وأدواته ووعيهم بما تتضمنه كل إستراتيجية من فعاليات تندرج أسفل منها، تجعل تقويمهم لعملية تعلم وتعليم الطلبة حقيقيا وواقعيا، وتجعلهم أكثر مقدرة في تقديم فرص تعليم لطلبتهم لإظهار ما لديهم من مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات فيما يعرض عليهم من محتوى تعليمي، ونشاطات تعلم فردية، تضمن لديهم الفهم وتشجيعهم على التفكير التأملي ومراجعة الذات.

إن إستراتيجيات التقويم الواقعي (البديل) كما أشار برايتون وكلاهان وروبنسون (Brighton, Callahan,Robinson: 2005) وألن وفيلبو (Allen & Filippo, 2002) تتطلب من الطلبة مستويات عليا من التفكير ومهارات حل المشكلات وتسعى لإيجاد طلبة قادرين على التميز والإبداع.

استراتيجيات التقويم الواقعي (البديل) وأدواته:

1. إستراتيجية التقويم المعتمد على الأداء

(Assessment Performonce_based):

تتيح هذه الإستراتيجية للطلبة توظيف المهارات التي تعلموها في مواقف حياتية جديدة تحاكي الواقع، مظهرة مدى إتقانهم لما تعلموه في ضوء النتاجات التعليمية المراد انجازها (عودة، 2005) (الفريق الوطني للتقويم، 2004) . وتندرج تحت هذه الإستراتيجية عدة فعاليات التي تعد مثالا لتطبيق هذه الإستراتيجية كالتقديم (Presentation) ، والعرض التوضيحي (Demonstration) ، والمحاكاة (Simulation) ، والمناظرة (Debate) .

2. إستراتيجية التقويم بالقلم والورقة (**Pencil and Paper**) :

تعد الاختبارات بأنواعها عماد هذه الإستراتيجية ، وركيزتها بما تقدمه من أدوات معدة بإحكام تمكن المعلم من قياس قدرات الطلبة ومهاراتهم في مجالات محددة تظهر مستوى امتلاكهم للمهارات العقلية والأدائية المتضمنة في النتاجات التعليمية لمحتوى دراسي تعلموه سابقا (عودة، 2005) .

وتكمن أهميه هذه الإستراتيجية فيما تقدمه للمعلم من معرفة مواطن القوة ومعرفة مواطن الضعف والعمل على علاجها في أداء الطلبة وقياس تحصيلهم ومدى تقدمهم فيه مما يزود المعلم وولي الأمر بالتغذية الراجعة في تحصيل الطلبة.

3. إستراتيجية الملاحظة (**Observation**) :

تعد إستراتيجية التقويم المعتمد على الملاحظة من أنواع التقويم النوعي الذي يدون فيه سلوك المتعلم بهدف التعرف على اهتماماتهم وميولهم واتجاهاتهم وتفاعلهم مع بعض (Lanting, 2000) . وتقسم إلى نوعين:

- النوع الأول: الملاحظة التلقائية وهي مشاهدة سلوك المتعلم وأفعاله في المواقف الحياتية.
- النوع الثاني: الملاحظة المنظمة وهي مشاهدة سلوك التعلم بشكل مخطط له مسبقا أخدين بعين الاعتبار تحديد ظروف الملاحظة (الزمان، المكان، المعايير الخاصة بكل ملاحظة) .

4. إستراتيجية التقويم بالتواصل (**Communication**) :

تقوم هذه الإستراتيجية على جمع المعلومات من إرسال واستقبال الأفكار بشكل يمكن

المعلم من معرفة التقدم الذي حققه المتعلم، فضلا على التعرف إلى طريقة تفكيره وأسلوبه في حل المشكلات (الفريق الوطني للتقويم، 2004) (Patton , 2000) .

5. **إستراتيجية مراجعة الذات (Reflection Assessment Strategy)** :

تقوم هذه الإستراتيجية إلي تحويل التعليم السابق إلي تعلم جديد، وذلك بتقييم ما تعلمه الطلاب من خلال تأمله الخبرة السابقة وتحديد نقاط القوة ونقاط الضعف، وتحديد ما سيتم تعلمه لاحقا. لذلك فان هذه الإستراتيجية هي مكونا أساسيا للتعلم الذاتي.

أدوات التقويم الواقعي (البديل) :

1. **قوائم الرصد والشطب (Check list)** :

تشكل هذه القائمة الأفعال أو السلوكيات التي يصدرها المعلم أو المتعلم عند قياسه تنفيذ مهمة أو مهارة تعليمية واحدة أو أكثر، وذلك برصد الاستجابات على فقراتها باختيار احد التقديرين من الأزواج التالية: نعم أو لا، موافق أو غير موافق.

2. **سلالم التقدير (Rating Scale)** :

تقوم سلالم التقدير على تجزئة المهمة أو المهارة التعليمية المراد تقويمها إلي مجموعة من المهام المهارات الجزئية المكونة للمهارة المطلوبة، بشكل يظهر مدى امتلاك الطلبة لها، وفق تدرج من أربعة إلي خمس مستويات يمثل احد طرفيه انعدام المهارة أما الطرف الأخر فانه يمثل تمام وجودها (عودة ،2005) .

3. **سلالم التقدير اللفظي (Rubric)** :

تتيح هذه المهارة للمعلم أن يدرج مستويات المهارة المراد تقويمها إلى عدد من المستويات بشكل أكثر تفصيلا من سلالم التقدير. حيث يتم تحديد وصف دقيق لمستوى أداء الطلبة مما يوفر تقويما تكوينيا (Formative Assessment) .

4. **سجل وصف سير التعلم (Learning Log)** :

إن تعبير الطالب كتابيا تتيح الفرصة للمعلم الاطلاع على أداء الطلبة واستجاباتهم من خلال سجل وصفهم لسير تعلمهم وكيفية ربط ما تعلموه مع خبراتهم السابقة.

5. **السجل القصصي (Anecdotal Records)** :

يقدم السجل القصصي بوصفه أداة من أدوات التقويم البديل صورة عن جوانب النمو الشامل للمتعلم من خلال تدوين وصف مستمر لها تم ملاحظته على أدائه.

وأشار علام (2000) أن هناك الكثير من الصعوبات التي تحول دون تطبيق المعلم لإستراتيجيات التقويم الواقعي، لأنه أسلوب جديد على المعلمين، وهناك نظام مستقر بأذهانهم مما يجعل تغيير النظام صعب وبوصفه مجال حديث يحتاج إلي برامج مهنية للمعلمين. لذلك لا بد من إعادة النظر في كيفية تأهيل المعلمين على أساليب واستراتيجيات التقويم الحديثة.

ويتميز التقويم الواقعي كما يرى الفريق الوطني الأردني للتقويم (2004) بأنه:

- يركز على المهارات الحياتية وتداخل المعلومات.
- يشجع الإبداع.
- يعكس المهارات الحقيقية في الحياة.
- يشجع على العمل التعاوني.
- ينمي مهارات الاتصال الكتابية والشفوية.
- يتوافق مع أنشطة التعليم ونتاجاته.
- يؤمن بدمج التقويم الكتابي والأدائي معا.
- يعتمد على القياس المباشر للمهارة المستهدفة.
- يشجع التشعب في التفكير لتعميم الإجابات الممكنة.
- يركز على الوصول إلى إتقان مهارات الحياة الحقيقية.
- يدعم المعلومات التي تعنى بـ « كيف «.

أسس ومبادئ التقويم الواقعي:

يقوم التقويم الواقعي على عدد من الأسس والمبادئ التي يجب مراعاتها عند تطبيقه ومن أبرز هذه المبادئ:

1. التقويم الواقعي هو تقويم يهتم بجوهر عملية التعلم ومدى امتلاك الطلبة للمهارات المنشودة بهدف مساعدتهم جميعاً على التعلم في ضوء محكات أداء مطلوبة.

2. العمليات العقلية ومهارات التقصي والاكتشاف يجب مراعاتها عند الطلبة وذلك بإشغالهم بنشاطات تستدعي حل المشكلات وبلورة الأحكام واتخاذ قرارات تتناسب ومستوى نضجهم.

3. التقويم الواقعي يقتضي أن تكون المشكلات والمهام أو الأعمال المطروحة للدراسة والتقصي واقعية وذات صلة بشئون الحياة العملية التي يعيشها الطالب في حياته اليومية.

4. إنجازات الطلاب هي مادة التقويم الواقعي وليس حفظهم للمعلومات واسترجاعها ويقتضي ذلك أن يكون التقويم الواقعي متعدد الوجوه والميادين متنوعاً في أساليبه وأدواته.

5. مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ في قدراتهم وأنماط تعلمهم وخلفياتهم وذلك من خلال توفير العديد من نشاطات التقويم التي يتم من خلالها تحديد الانجاز الذي حققه كل طالب.

6. يتطلب التقويم الواقعي التعاون بين الطلاب ولذلك فإنه يتبنى أسلوب التعلم في مجموعات متعاونة يعين فيها الطالب القوي زملاءه الضعاف بحيث يهيئ للجميع فرصة أفضل للتعلم ويهيئ للمعلم فرصة تقييم أعمال الطلاب أو مساعدة الحالات الخاصة بينهم وفق الاحتياجات اللازمة لكل حالة.

7. التقويم الواقعي محكي المرجع يقتضي تجنب المقارنات بين الطلاب والتي تعتمد أصلا على معايير أداء الجماعة والتي لا مكان فيها للتقويم الواقعي.

ويمكن اعتبار عملية القياس والتقويم ناجحة إذا:

- كانت استراتيجيات التقويم وأدواته متنوعة ومعدة بدقة.
- كان المتعلم مشاركا فيها بفعالية من خلال سجل وصف سير التعلم.
- زودت المعلم والمتعلم بتغذية راجعة تساعد في تحسين التعلم.
- زادت حماسة وقابلية الطلبة للتعلم.

لقد مورست بعض أنماط التقويم الواقعي منذ أمد بعيد حيث كان المعلمون يقوِّمون كفايات تلاميذهم عن طريق ملاحظتهم لهم فيما كانوا يؤدونه من أعمال، إلا أن الاهتمام بتقويم الأداء جاء كردة فعل مباشرة للانتقادات التي وُجِّهَت إلى الاختبارات ذات الإجابة المصاغة والموضوعية بصيغتها التقليدية المعتادة والتي لا تقيس في الغالب سوى العلميات العقلية في أدنى مستوياتها، لأن تنمية القدرات والعمليات العقلية العليا تمثل هدفاً رئيساً من أهداف أي نظام تعليمي وأن عدم استخدام اختبارات مناسبة ودقيقة لقياس مثل هذه القدرات يعني أن المربين في موقف صعب إذ لا يمكنهم إصدار أحكام صادقة وموضوعية ودقيقة على مدى امتلاك الطلب لهذه القدرات ومدى نموها لديهم.

خصائص التقويم الواقعي:

وهناك ثلاث خصائص ضرورية لبرنامج التقويم الواقعي، ليصبح برنامجا فعالاً وهذه الخصائص هي:

1. المستويات المحكية: وهي التي توفر المعايير التي نستخدمها للحكم على أداء الطالب وتقويمه ويتم ذلك من خلال توفير أوصاف للمستويات المختلفة المتوقعة للأداء.

2. تعدد مؤشرات الجودة: وتنبع الحاجة إلى تعدد مؤشرات الجودة من حقيقة أن معظم المهارات تشتمل على مهارات فرعية أو قدرات متنوعة، لذا فان وضع مؤشر واحد لجودة الأداء لا يعطي صورة واضحة عن مجموعة المهارات أو القدرات التي ساهمت في تكوين أداء الطالب.

3. ثبات الأحكام: وهذا يتطلب أن تتصف الأدوات المستخدمة في التقويم بالقدرة على إصدار الحكم نفسه على الطالب نفسه من قبل محكمين مختلفين.

مما سبق نجد أن التقويم الواقعي يركز على:

- المهارات التحليلية وتداخل المعلومات.
- الإبداع ويعكس المهارات الحقيقية في الحياة ممارسة واتقاناً.
- العمل التعاوني.
- تنمية مهارات الاتصال الكتابية والشفوية.
- التوافق مع أنشطة التعليم ونتاجاته ويوجه المنهاج.
- التداخل مع التعليم مدى الحياة ويعد الطالب لمواجهة المشكلات ومحاولة حلها.
- دمج التقويم الكتابي والأدائي معها.
- تشجيع التشعب في التفكير لتعميم الإجابات الممكنة.
- تطوير المهارات ذات المعنى بالنسبة للطالب.
- توفير رصد لتعلم الطلبة على مدار الزمن.
- إعطاء الأولوية لتسلسل التعلم.

كفايات المعلم اللازمة لتطبيق استراتيجيات التقويم الواقعي:

لقد حددت خطة التطوير التربوي مجموعة من الكفايات اللازم توفرها عند المعلم

كمقوم لتطبيق استراتيجيات التقويم الجديدة ويقصد بالكفايات مجموعة من الخواص (المهارات والمعارف والاتجاهات) التي تمكننا من النجاح عند تعاملنا مع الآخرين، ويعرفها آخرون بأنها مجموعة من المهارات والسلوك والمعرفة التي تحدد معايير أداء مهمة أو مهنة ما كما يعرفها آخرون بأنها القدرات المطلوبة للقيام بدور ما في مكان ما، **ومن هذه الكفايات التي لابد للمعلم من امتلاكها ما يلي:**

1. الكفايات الشخصية وتتمثل في:

- العدالة في التقويم وعدم التحيز.
- التركيز على التقويم الذاتي وجعله جزءاً من التقويم الصفي.
- تنمية ذاته مهنياً.
- التعامل مع المشكلات واقتراح الحلول المناسبة.
- مواكبة التطورات والتغيرات في مجال تخصصه والقدرة على التكيف معها.
- تقديم التغذية الراجعة للمعنيين بأسلوب ودي.
- إشراك الطلبة عند اختيار أدوات ومعايير التقويم والاتفاق عليها.
- تطبيق مهارات التقويم في مواقف صفية مختلفة.
- القدرة على توظيف التكنولوجيا في التقويم.

2. الكفايات المعرفية وتتمثل في:

- معرفة فلسفة التربية والتعليم وأهدافها.
- تحديد هدف التقويم بوضوح.
- تنويع استراتيجيات التقويم وأدواتها.
- جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها.
- الاستفادة من نتائج التقويم وتوظيفها لمعالجة نقاط الضعف وإثراء نقاط القوة.
- معرفة محتوى المنهاج والكتب المدرسية المقررة للمبحث الذي يدرسه وأهدافها وتحليل محتواها.
- معرفة حقوقه وواجباته ومسؤولياته.
- معرفة أساليب تقويم نتاجات تعلم الطلبة.
- بناء الاختبارات وتحليلها وتقديم التغذية الراجعة.

التقويم الذاتي وتقويم الأقران:

يستند التقويم التربوي البديل إلى منظور جديد للتعلم الإنساني يؤكد المشاركة النشطة من جانب الطالب في تكوين أو بناء مخططات يوظفها في فهم المادة التعليمية، وإضفاء معنى ودلالة عليها. فإن التقويم الذاتي يعد مكونة أساسية من مكونات التعلم المستقل للطالب، وزيادة دافعيته، وتقديره لذاته، ويوجه نظره بدرجة أكبر إلى ما يقوم بأدائه، وكيف يؤديه، وبذلك ينمي لديه التفكير الناقد البناء، كما أن تقويم الأقران يسمح للطلبة بالعمل معاً في تقييم أعمال بعضهم البعض الآخر، وبذلك يصبح للطلبة دور إيجابي نشط في تعلمهم، وتقويم أعمالهم بأنفسهم. (علام، 2000) .

مفهوم التقويم الذاتي:

إن الخصائص المميزة للتقويم الذاتي تتضمن مشاركة الطلبة في تحديد مستويات ومحكات بغرض تطبيقها على أعمالهم، وإصدار أحكام تتعلق بمدى تحقيقهم لهذه المحكات والمستويات. وهاتان الخاصتان تمثلان عنصري أي عملية تقويم. وبذلك يعد التقويم الذاتي أداة أو وسيلة للانعكاس، والتعلم، والمراقبة أو الضبط الذاتي للأداء. (Boud,1991) .

فالتقويم الذاتي يستخدم لأنه يمكن أن يزيد دافعية الطالب، وثقته بنفسه، وإحساسه بامتلاك مقدرات تعلمه دون تدخل خارجي، ويوفر الوقت الذي يستغرقه المعلم في تقويم طلبته وتقرير النتائج، كما يمكن أن يثري المناهج وبخاصة في الجوانب الوجدانية، وييسر التعلم المستقل ويقتصر دور المعلم في التقويم الذاتي على إبداء تعليقاته التي تعزز عمل الطالب وتقويمه الذي يقوم به بنفسه، ويوضح الخطوات التالية في التقويم، ويحث الطالب على إعادة النظر في تقويمه والأساليب التي استخدمها في ذلك، دون أن يوجه إليه اللوم، أو يبدي اعتراضه على تعليقاته. وبذلك يكون المعلم ميسراً لتعلم طلبته، وموجهاً لهم في استخدامهم أسلوب التقويم الذاتي بطريقة هادفة.

توظيف التقويم الذاتي في غرفة الصف:

يمكن للمعلم أن يستخدم التقويم الذاتي في مواقف كثيرة وفي دروس عديدة، **ومن الأمثلة على المواقف التي يمكن توظيف التقويم الذاتي فيها:**

- في دروس الإملاء يكتب المعلم فقرة الإملاء على السبورة، ثم يطلب من الطلبة أن يقوموا بتصحيح أخطائهم ذاتياً.

- في دروس الرياضيات بعد أن يتيح المعلم الفرصة للطلبة لحل المسألة الرياضية، يقوم المعلم بكتابة الحل الصحيح على السبورة ويقوم الطلبة بتصحيح حلولهم ذاتياً.
- في درس الجغرافيا يكلف المعلم الطلبة برسم خريطة دولة ما غيباً، ثم يعرض الخريطة أما الطلبة ويقوم الطلبة بتعديل رسم الخريطة بعد مشاهدتها.
- في كافة المقررات والمواضيع بعد أن يعيد المعلم للطلبة أوراق الامتحانات يقوم بعرض الإجابة النموذجية على شاشة عرض، ويكلف الطلبة بتصحيح أخطائهم.
- يعرض المعلم حلول الواجبات البيتية على السبورة أو على شاشة عرض ويكلف الطلبة بتصحيح أخطائهم ذاتياً.
- يمكن توظيف برامج التعلم الذاتي على الحاسوب فهي توفر للمتعلم التقويم الذاتي الفوري.

مفهوم تقويم الأقران

يرتبط تقويم الأقران ارتباطاً وثيقاً بالتقويم الذاتي، حيث يتضمن قيام كل طالب بتقويم أعمال أقرانه. إذ يمكن لطالبين مثلاً أن يتبادلا التعيينات أو المهام أو الأعمال التي أداها كل منهما، ويقوم كل منهما بتقويم جودة، أو دقة، أو ملاءمة عمل الآخر. غير أن هذا يتطلب تنظيماً وإعداداً، لكي يكون تقويم الأقران متسقاً، والأحكام الناتجة عنه صائبة.

إن تقويم الأقران يمكن الإفادة منه في عملية التعلم. فهو يشجع الطلبة على التفكير، ويزيد ثقتهم بأنفسهم ويحثهم على تحمل مسئولية تعلمهم كما في التقويم الذاتي. وكذلك يساعدهم في تعرف خصائص الأعمال الجيدة التي يقومون بتقويمها، وفهم المادة الدراسية فهماً أفضل غير أن تقويم الأقران يختلف عن التقويم الذاتي في أنه يشعر الطالب الذي يتم تقويمه بواسطة زميل له بسلطة هذا الزميل. مما قد يجعله يتخذ موقفاً رافضاً. كما أن العلاقات القائمة بين الطلبة، سواء كانت علاقات صداقة، أو تفضيل، أو تحيز، تؤثر في صدق تقديراتهم لأقرانهم. كذلك ربما لا يكون لدى الطلبة معارف ومهارات كافية في مجال دراسي معين تمكنهم من تقويم أقرانهم تقويماً عادلاً.

ويتأثر تقويم الأقران أيضا بالسياق الذي يجري فيه التقويم. فإذا كان الطلبة يعملون في مواقف تنافسية، فإنه يحتمل أن تكون تقديراتهم لأقرانهم منخفضة، أو غير عادلة. وكذلك ربما تكون تقديراتهم غير معبرة عن أداء بعض أقرانهم الذين يعملون في مواقف جماعية تعاونية. لذلك ينبغي الحيطة عند استخدام هذا النمط من التقويم، نظراً لأنه يتضمن عمليات إضافية، ومشاعر متباينة، ليست متواجدة في التقويم الذاتي.

والخلاصة أن التقويم الذاتي، وتقويم الأقران يعدان من العمليات التي بواسطتها يعطى الطالب بعض المسئولية في إصدار أحكام تتعلق بجودة عمله (تقويم ذاتي) ، أو عمل غيره (تقويم الأقران) .

ويحاول كل من نوعي التقويم ما يلي:

- زيادة استقلالية الطالب.
- فهم الطالب للمادة الدراسية فهماً متعمقاً.
- تحويل الطالب من متلق سلبي إلى مقوم.
- جعل الطالب قادراً على نقد أعماله بنفسه.
- توضيح مفهوم الذاتية وإصدار الأحكام للطالب.

توظيف تقويم الأقران في غرفة الصف:

يمكن توظيف تقويم الأقران للأمثلة الواردة في التقويم الذاتي بحيث يقوم المتعلم بتقويم أداء زميله بدلاً من تقويم أدائه، ويمكن أن يتم ذلك بشكل ثنائي بحيث يقوم كل زميل بتقويم أداء زميله من الطلبة، ويمكن أن يتم في مجموعات، بحيث تقوم كل مجموعة بتقييم أداء مجموعة أخرى.

مبررات التقويم الذاتي وتقويم الأقران:

يعد التقويم التربوي بعامة من المفاهيم التي ارتبطت في أذهان الطلبة بأنه عملية إصدار أحكام عليهم من جانب المعلمين الذين يمارسون سلطتهم المعتادة. غير أنه حدثت في الآونة الأخيرة تحولات جوهرية في الفكر التربوي فيما يتعلق بهذه النظرة التقليدية لعملية التقويم، وكيفية انتقال السلطة فيها من المعلم إلى الطالب. فبدلا من الدور السلبي للطالب في تقويم أعماله، وإصدار أحكام حول أدائه وتحصيله، أصبح من الضروري أن يعاون المعلم طلبته في تنمية قدرتهم على التفكير بأنفسهم، وزيادة ثقتهم في قدرتهم على التعلم، وتقويم تعلمهم واستمراريته بعد تخرجهم.

غير أن المنظور الجديد للتقويم التربوي البديل يؤكد أن أساليب التقويم تؤثر في تعلم الطلبة، حيث إنهم يبذلون الجهد، ويستغرقون الوقت، لأي إنجاز مهام تقويمية تؤدي إلى نتاجات أو أدوات واقعية متكاملة. وعمليات ومراحل إنجاز هذه المهام تؤدي إلى تحقيق

نواتج تعليمية مهمة تسهم فيها عملية التقويم. والتقويم الذاتي وتقويم الأقران يعززان هذا المنظور الجديد. فالطلبة يتعلمون من خلال مشاركتهم النشطة في المهام المعرفية والأدائية، كما أن تقويم أنفسهم بأنفسهم، وبواسطة أقرانهم، يعد جزءاً لا يتجزأ من عملية التعليم؛ لذلك أصبح التقويم والتعليم يتم تصميميها كنشاط واحد متكامل.

وقد أسهمت التطورات المتسارعة في تقنيات المعلومات، والمفهوم المعاصر للمعرفة، في تأكيد أهمية التقويم الذاتي، وتقويم الأقران.

ومن العوامل الأخرى التي أسهمت في تأكيد أهمية التقويم الذاتي وتقويم الأقران التوجه نحو نظام العولمة. فكثير من الطلبة أصبح يدرك تداخل القضايا والاهتمامات، والمصالح المشتركة بين دول العالم.

المراجع:

1. أبو حطب، فؤاد وصادق، آمال. (1982) . علم النفس التربوي. القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.
2. أبو علام، رجاء. (1986) . علم النفس التربوي. الكويت: دار القلم.
3. أبو علام، رجاء. (2005) . تقويم التعلم. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
4. أحمد، محمد عبد السلام. (1960) . القياس النفسي والتربوي. المجلد الأول. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.
5. توق، محي الدين وعدس، عبد الرحمن. (1984) . أساسيات علم النفس التربوي. نيويورك: جون وايلي وأولاده.
6. ثورندايك، روبرت وهيجن، اليزابيث. (1986) . القياس والتقويم في علم النفس والتربية. ط4. (ترجمة عبد الله زيد الكيلاني وعبد الرحمن عدس) . عمان: مركز الكتب الأردني.
7. جابر، جابر عبد الحميد. (1982) . سيكولوجية التعلم. القاهرة: دار النهضة العربية.
8. حبيب، مجدي. (2003) . تعليم التفكير في عصر المعلومات. القاهرة: دار الفكر العربي.
9. الحريري، رافدة. (2008) . التقويم التربوي. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
10. عبد الله، مجدي. (2015) . علم النفس التربوي بين النظرية والتطبيق. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
11. علام، صلاح. (2000) . القياس والتقويم التربوى والنفسى أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة. القاهرة: دار الفكر العربي.
12. عودة ، احمد. (2005) . القياس والتقويم في العملية التدريسية. ط3. اربد: دار الأمل للنشر والتوزيع.
13. قطامي، يوسف. (1998) . سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
14. معوض، خليل. (2010) . علم النفس التربوي أسسه وتطبيقاته. ط3. الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب.
15. ملحم، سامي. (2000) . القياس والتقويم في التربية وعلم النفس. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

16. منسي، محمود. (1990) . علم النفس التربوي للمعلمين. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

17. منسي، محمود، وصالح، أحمد وقاسم، ناجي والجندي أمسية. (2001) . علم النفس التربوي والفروق الفردية للأطفال. الإسكندرية: شركة الجمهورية الحديثة لتحويل وطباعة الورق.

18. النبهان ، موسى (2004) . أساسيات القياس في العلوم التربوية. رام الله: دار الشروق للنشر والتوزيع.

19. النيال، مايسة، وعبد الحميد، مدحت. (2009) . علم النفس التربوي قراءات ودراسات. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

20. نشواتي، عبد المجيد. (2003) . علم النفس التربوي. ط4. عمان: دار الفرقان.

21. *Baumgartner A. and Andrews J. (1975) . Measurement for Evaluation in physical Education. Boston: Houghton miffing company.*

22. *Gage, N & Berliner, D. (1979) . Educational Psychology. Chicago: Rand Mc Nally.*

23. *Klausmeier, H & Goodwin, W. (1998) . Learning and Human Abilities. New York: Harper & Row, Publishers.*

24. *Lindgren, H. (1980) . Educational Psychology in the Class- room. 5thed, London: Oxford University Press.*

25. *Mehrens W. A. and Lehmann J. (1984) . Measurement and evaluation in education and psychology. N. Y: Holt Rinehart & Winston.*

26. *Woolfolk, A. (1990) . Educational Psychology. New York: Prentice Hall, Englewood Cliffs.*